

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**MAÍRA DOS SANTOS**

**CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS COM POTENCIAL PARA A REALIZAÇÃO  
DE ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DENTRO DO SEGMENTO SUL  
DA ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO – ARIE DA REGIÃO DOS  
LAGOS DE OSÓRIO, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.**

**IMBÉ/OSÓRIO**

**2016**

**MAÍRA DOS SANTOS**

**CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS COM POTENCIAL PARA A REALIZAÇÃO  
DE ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DENTRO DO SEGMENTO SUL  
DA ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO – ARIE DA REGIÃO DOS  
LAGOS DE OSÓRIO, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.**

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas com ênfase em Biologia Marinha e Costeira da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Msc. Daiana Maffessoni  
UERGS– Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

**IMBÉ/OSÓRIO**

**2016**

Aos examinadores,

Este trabalho está formatado segundo “SILVA, L. N. et al. **Manual de Trabalhos Acadêmicos e Científicos**: Orientações Práticas à Comunidade Universitária da UERGS. Porto Alegre: UERGS, 2013. 149 p.” que é baseado nas normas da ABNT.

#### CIP - Catalogação na Publicação

Dos Santos, Maíra

Caracterização das Áreas com Potencial para a Realização de Atividade de Educação Ambiental dentro do Segmento Sul da Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE da Região dos Lagos de Osório, Rio Grande do Sul, Brasil. / Maíra Dos Santos. -- 2016. 58 f.

Orientadora: Daiana Maffessoni.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Biociências, Curso de Ciências Biológicas: Biologia Marinha e Costeira, Porto Alegre, BR-RS, 2016.

1. Educação Ambiental. 2. Unidade de Conservação. 3. ARIE. 4. Osório. I. Maffessoni, Daiana, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**MAÍRA DOS SANTOS**

**CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS COM POTENCIAL PARA A REALIZAÇÃO  
DE ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DENTRO DO SEGMENTO SUL  
DA ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO – ARIE DA REGIÃO DOS  
LAGOS DE OSÓRIO, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.**

Monografia apresentada como requisito parcial  
para obtenção do título de Bacharel em  
Ciências Biológicas com ênfase em Biologia  
Marinha e Costeira da Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul e Universidade Estadual do  
Rio Grande do Sul.

Orientadora: Msc. Daiana Maffessoni

**Aprovado em:..../...../.....**

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Dr. Teresinha Guerra  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

---

Msc. Janete M. Scopel  
Universidade de Caxias do Sul - UCS

---

Prof. Dr. Ignácio Benites Moreno  
Coordenador da Atividade  
Trabalho de Conclusão II - CBM

**IMBÉ/OSÓRIO  
2016**

Dedico este trabalho a meu pai, Carlos M. M. Dos Santos (*in memorian*).  
Sinônimo de alegria, dedicação, sabedoria, respeito e acima de tudo, de amor.

## **AGRADECIMENTOS**

Neste que é apenas um dos momentos para agradecer as pessoas que fazem a diferença em nossa vida, primeiramente, agradeço as duas mulheres mais importantes da minha vida, que estiveram sempre ao meu lado em todos os momentos, minha mãe e principalmente minha namorada, pois sem elas eu não teria suporte para concluir esta etapa. Elas fazem parte do que tenho como exemplo, são meu alicerce em todos os momentos da minha vida. Pitanga, sempre me fortalecendo com sábias palavras para seguir em frente, porque todo seu investimento voltará com um ótimo lucro, obrigada pela espera, por todo amor e aprendizado! Todo o tipo de ajuda eu recebi de vocês, tanto de compreensão, carinho, quanto financeiro (muito apoio financeiro hahaha). Amo vocês incondicionalmente, para sempre, e para todas as vidas.

Não posso deixar de agradecer alguém que fez parte disso tudo mesmo sem estar presente, o “Cuko”, carinhosamente apelidado por todos, que infelizmente não pode estar presente neste momento tão feliz da minha vida, mas que não poderia deixar de dedicar a ele, pois se hoje estou aqui, devo muitas coisas a esse ser superior que tive a sorte de chamar de Pai, e por seus ensinamentos e valores passados. Obrigada por tudo! Saudades eternas!

A todos os meus familiares, que mesmo distantes, me apoiaram. A minha avó Lorena Ana Giordani Petroli, sempre procurando ajudar e facilitar minha vida. Ao meu irmão, Andrison, que mesmo distante me faz lembrar como é bom ter esse laço e ser capaz de enfrentar novos desafios, sempre me preparando para a vida, da melhor forma possível, o que uma lição de uma caminhada quilômetros mais longa não faz na vida de uma criança, não é mesmo? Obrigada, pelo acolhimento sempre maravilhoso seu e da Cica.

A todos os colegas de curso que de alguma forma participaram da minha formação, em especial as Albinas, Renata e Louize, aos amigos de toda hora, Matheus e Jana, sempre poucos, mas bons! Obrigada pelo carinho, atenção e todo amor dedicados a mim durante o curso, sempre os lembrarei.

As minhas orientadoras, pelo incentivo e pelo apoio. A Gabrielli Gadens M. que me acompanhou na primeira etapa deste trabalho, e que por razões maiores passou sua orientação a incrível orientadora Daiana Maffessoni, por ser uma excelente professora e profissional, que não mede esforços para auxiliar, sempre muito calma e paciente para orientar a todos que estão a sua volta, meu muito obrigada!

A todos os meus professores pelo aprendizado transmitido, capacitando em minha formação profissional.

Agradeço a todos de coração.

## RESUMO

Devido aos grandes desafios ambientais da última década, a Educação Ambiental vem ganhando destaque e maior atenção por parte da sociedade, como um importante agente transformador da realidade. Aliado a isso, há a mais amplamente disseminada estratégia de proteção da natureza que são as Unidades de Conservação (UCs). No município de Osório localiza-se a Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) que é uma unidade de conservação (UC) de uso sustentável, criada com o objetivo de proteger as lagoas, áreas alagadas, banhados e campos, além das espécies de fauna e flora da região. Representa 9% da área total do município, dividida por 3 segmentos, sendo alvo deste estudo o segmento sul, por englobar dentro de seus limites uma área com maior adensamento populacional, o distrito de Santa Luzia, que é a única comunidade diretamente afetada pela UC. O objetivo deste estudo foi avaliar a presença de áreas com potencial para realização de atividades de Educação Ambiental e delimitá-las, além de conhecer a comunidade integrante, propor atividades de Educação Ambiental e com tudo fornecer dados que subsidiem o Plano de Manejo da ARIE. O estudo foi realizado com 120 moradores do Distrito de Santa Luzia. Realizaram-se visitas ao local e aplicou-se um questionário para 120 moradores do Distrito, com o intuito de analisar o perfil e o grau de conhecimento de cada entrevistado. O resultado mostrou que 100% dos entrevistados não tinham conhecimento sobre e nem sabiam onde a ARIE estava localizada, mas mostraram-se empenhados para aprender e tornarem-se mais respeitosos com a natureza ao seu redor. Após o resultado, foram sugeridas algumas atividades de educação ambiental para a ARIE visando abranger todas as faixas etárias, para uma melhor convivência e preservação. A pesquisa poderá também servir de modelo para possíveis análises em programas similares em Unidades de Conservação, além de disponibilizar dados para o futuro plano de manejo.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Unidade de Conservação. ARIE. Osório.

## ABSTRACT

Due to the great environmental challenges of the last decade Environmental Education has been gaining prominence and greater attention by society, as an important reality transforming agent. Allied to this, there are more widely disseminated nature protection strategies that are as Conservation Units (UCs). In the city of Osório is located the Area of Relevant Ecological Interest (ARIE) which is a conservation unit (UC) of sustainable use, created with the purpose of protecting the lagoons, wetlands, wetlands and fields, besides the species of the region fauna and flora. It represents 9% of the city total area, divided into 3 segments, being the target of this study the southern segment, since it includes within its limits an area with greater population density, the district of Santa Luzia, which is the only community directly affected by UC. The purpose of this study was to determine the presence of areas with potential to carry out Environmental Education activities and to delimit them, besides knowing the integral community, to propose Environmental Education activities and to provide data that would support the Management Plan of ARIE. The study was carried out with 120 residents of the District of Santa Luzia. Site visits were carried out and a questionnaire was applied to 120 residents of the District, in order to analyze the profile and degree of knowledge of each interview. The result showed that 100% of respondents were unaware of and did not even know where ARIE was located, but they were committed to learn and become more respectful with the nature around them. After the result, some environmental education activities were suggested for ARIE aiming to cover all the age groups, for a better coexistence and preservation. The research can also be used as a template for possible analyzes in similar programs in Conservation Units, and also provide data for the future management plan.

**Keywords:** Environmental Education. Conservation Unit. ARIE. Osório.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de Biomas do Rio Grande do Sul.....	18
Figura 2 – Delimitação da ARIE conforme Plano Diretor, com destaque para o segmento sul.....	27
Figura 3 – Vista do Distrito de Santa Luzia.....	28
Figura 4 – Características dos entrevistados: filhos, idade e estado civil.....	30
Figura 5 – Grau de escolaridade dos entrevistados.....	31
Figura 6 – Tempo de moradia dos entrevistados.....	31
Figura 7 – Conhecimento quanto a Unidades de Conservação (UC).....	33
Figura 8 – Percepção quanto a exploração de uma Unidade de conservação.....	34
Figura 9 – Conhecimento da ARIE dos Lagos de Osório.....	36
Figura 10 – Conhecimento da criação da ARIE dos Lagos de Osório.....	37
Figura 11 – Recepção a Educação Ambiental e Ecoturismo na ARIE.....	38
Figura 12 – Percepção dos moradores quanto a preservação da UC.....	39
Figura 13 – Vegetação original da ARIE.....	40
Figura 14 – Mosaico de ambientes que compõem a ARIE Região dos Lagos de Osório.....	40
Figura 15 – Delimitação da área de interesse, com destaque para a Escola Municipal de Ensino Infantil de Santa Luzia.....	43
Figura 16 – Proposta de trilha I.....	44
Figura 17 – Proposta de trilha II.....	45
Figura 18 – Final da rua Viela do Arroio, com destaque para a cerca de delimitação.....	45
Figura 19 – Ponto mais próximo ao início do caminharmento 2.....	45
Figura 20 – Parte do caminharmento 2, com destaque para o início da lagoa.....	46

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>14</b>
2.1 Objetivo geral .....	14
2.2     Objetivos específicos .....	14
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>15</b>
3.1 Unidades de Conservação .....	15
3.1.1 Histórico das Unidades de Conservação .....	16
3.1.2 Unidades de Conservação no Rio Grande do Sul .....	17
3.2. Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) .....	19
3.2.1 ARIE da Região dos Lagos de Osório .....	19
3.3 Educação Ambiental .....	20
3.4.1 Joseph Cornell.....	25
<b>4 MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>26</b>
4.1 Área de Estudo .....	26
4.2 Coleta de dados e aplicação do questionário.....	28
4.3 Análise dos Dados.....	29
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>30</b>
5.1 Perfil dos Entrevistados.....	30
5.2 Resultado do Questionário .....	32
5.3 Atividades de Educação Ambiental .....	41
5.3.1 Delimitação de Áreas .....	42
5.3.2 Trilhas ecológicas .....	43
5.3.3 Atividades de Joseph Cornell .....	46
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>50</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>52</b>
<b>APÊNDICE I.....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXO I.....</b>	<b>58</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os enfrentamentos dos problemas ambientais do mundo passam pela necessidade de compormos ações coletivas, isso foi considerado estruturante na Rio 92. Boa parte dos 40 capítulos do documento da Agenda 21, apresentada na conferência, enfatiza necessidade de uma alta relevância da ação comunitária e local (DELGADO, 2000).

Sem o processo de ampliação da consciência corremos o risco de estarmos criando um mundo dissociado das leis que o originaram e o regem. As vivências, que proporcionam um maior desenvolvimento dos aspectos afetivos, maior percepção dos conceitos e interações e abrem espaço para tocar no núcleo da vontade são, portanto, complementares aos processos educativos que focam nas informações e conhecimentos. Nesse contexto, se propõe para que Educação Ambiental faça as pessoas repensarem suas posturas de conservação e preservação do ambiente. Valores esses que tem sido esquecido na busca pelo desenvolvimento e crescimento do país. O planejamento de ações de Educação Ambiental sem o conhecimento de perfil ambiental das comunidades a serem envolvidas e do seu respectivo funcionamento, tem sido um dos erros mais frequentes (VASCONCELLOS, 2003).

A disseminação de uma consciência ambiental e de uma preocupação pública com o meio ambiente é um trabalho a ser desenvolvido pela educação, por meio de pessoas qualificadas e familiarizadas com a dimensão sócio-política da vida coletiva, capazes por isto de envolverem-se com este novo componente da conduta moral.

A mais amplamente disseminada estratégia de proteção da natureza, foi a criação de Unidades de Conservação (UCs), a partir do fim da segunda metade do século XIX, a qual firmou-se, no mundo e no Brasil. A região dos lagos de Osório está inserida em um vasto complexo lagunar, composto por mais de 100 lagoas, nos domínios da Planície Costeira (PC) do Litoral Norte do Rio Grande do Sul (RS). Estas áreas sofrem uma forte pressão antrópica, especialmente exercida pela expansão urbana. Foi com o objetivo de proteger parte deste frágil ecossistema, que o município de Osório criou a ARIE (Área de Relevante Interesse Ecológico) da Região dos Lagos, em 1999. Inicialmente, a ARIE era constituída por uma área mais extensa, que foi consideravelmente reduzida pelo Plano Diretor do município, e atualmente abrange nove corpos lacustres, dentre os quais destacam-se a Lagoa Emboaba e Biguá, ao sul, e a Lagoa do Passo, ao Norte (ECOSFERA, 2011).

Após a homologação do Plano Diretor do município, a ARIE passou a ser definida como uma Unidade de Conservação Municipal, localizada em área não urbana, na qual são permitidas apenas habitações, com edificações esparsas e de baixíssima altura, além de usos turísticos e

recreacionais de baixíssimo impacto. O maior adensamento populacional desta Unidade de Conservação (UC) é composto por uma pequena parte do Distrito de Santa Luzia, localizado entre a Lagoa do Armazém e a Lagoa da Emboaba. Nas demais áreas dentro da ARIE, a densidade populacional é pequena (ECOSFERA, 2011).

A ARIE dos Lagos de Osório, já existe há um bom tempo (1999), mas seu Plano de Manejo até hoje não foi concluído. Este documento técnico é de suma importância, pois estabelece o zoneamento e as normas que devem regulamentar o uso sustentável de uma Unidade de Conservação (UC). Em virtude disso não existe, até o momento, uma delimitação clara das diferentes áreas que compõem a ARIE, embora esforços no sentido de elaborar um Plano de Manejo para esta UC já tenham sido iniciados. Outro fato importante a ser considerado é que uma pequena parte urbanizada o Distrito de Santa Luzia está inserida dentro dos limites da ARIE, sendo esta a única comunidade diretamente afetada pela UC; todas as demais, localizadas nas imediações, são afetadas indiretamente. De acordo com servidores da prefeitura municipal, nesta comunidade pouquíssimas pessoas têm conhecimento da existência desta UC, embora o número exato ainda não tenha sido estimado. Além disso, há uma preocupação com a falta de informação dos moradores desse Distrito e sobre a necessidade de se desenvolver uma ação educativa no sentido de levar a ARIE ao conhecimento dos mesmos, a fim de evitar futuros atritos entre os moradores e a gestão pública do município, quando da implantação do Plano de Manejo e consolidação definitiva da AIRE (COMUNICAÇÃO PESSOAL – PREFEITURA DE OSÓRIO, 2015). A partir dessas colocações, decidiu-se pelo estudo do segmento sul da ARIE, a fim de aproveitar a oportunidade de reunir comunidade, UC e Educação Ambiental num projeto de pesquisa que procure conciliar a coexistência das três coisas.

Visando caracterizar as áreas com vocação para a realização de atividades de Educação Ambiental pretendeu-se fornecer dados que subsidiem a elaboração do Plano de Manejo da ARIE e permitam o desenvolvimento de ações que perpetuem as características ecológicas relevantes que se pretendem preservar e permitam a consolidação da UC. Também foram propostas atividades de Educação Ambiental compatíveis com a vocação de cada área, incluindo aquelas conciliáveis com o ecoturismo e com o desenvolvimento socioeconômico do Distrito de Santa Luzia.

Dessa forma, tenciona-se fomentar a plena instituição da ARIE da Região do Lagos de Osório como uma Unidade de Conservação, através do levantamento de suas potencialidades como local de disseminação dos “processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para

a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade" (conceito de Educação Ambiental, segundo a Lei federal nº 9.795/1999, Artigo 1º).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Avaliar a presença de áreas com potencial para realização de atividades de Educação Ambiental dentro dos limites da ARIE, especialmente no segmento sul, onde se encontra o maior adensamento populacional desta Unidade de Conservação.

### **2.2 Objetivos específicos**

- a) Conhecer a comunidade integrante do Distrito de Santa Luzia a fim de avaliar seu grau de conhecimento e receptividade sobre a existência da ARIE dentro dos limites de suas propriedades;
- b) Verificar o grau de interação da comunidade local com as áreas identificadas, a fim de propor atividades que reconheçam seu conhecimento tradicional associado e fomentem seu desenvolvimento socioeconômico em harmonia com a consolidação da ARIE.
- c) Identificar e delimitar as áreas com potencial para a realização de atividades de Educação ambiental dentro dos limites da ARIE;
- d) Propor atividades de Educação Ambiental, incluindo aquelas conciliáveis com o ecoturismo, que possivelmente poderiam vir a ser realizados dentro das áreas delimitadas;
- e) Fornecer dados que subsidiem o Plano de Manejo da ARIE;

### **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **3.1 Unidades de Conservação**

De acordo com a Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), as Unidades de Conservação (UCs) são espaços territoriais e seus recursos ambientais, com características naturais relevantes, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

Segundo o SNUC (BRASIL, 2004), as unidades de conservação são divididas em dois grupos: unidades de proteção integral e unidades de uso sustentável. As unidades de proteção integral são áreas que tem como objetivo principal preservar a natureza, admitindo apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção de projetos educacionais e de pesquisa. Essa classe é composta pela estação ecológica, reserva biológica, parque nacional, monumento natural e refúgio da vida silvestre.

As unidades de uso sustentável são áreas que visam conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais. A coleta e uso dos recursos naturais são permitidas, mas desde que sejam praticadas de uma forma que os recursos naturais ambientais renováveis e os processos ecológicos estejam assegurados. Essa classe engloba a Área de Proteção Ambiental, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável, Reserva Particular do Patrimônio Natural e Área de Relevante Interesse Ecológico.

As unidades de conservação são criadas com o objetivo principal de proteger espécies de fauna e flora nativas de um país ou região, ou seja, visando resguardar recursos físicos, bióticos e culturais destas áreas naturais (SCHENINI; COSTA; CASARIN, 2004) e a Educação Ambiental vem sendo atualmente reconhecida e utilizada como uma ferramenta capaz de sensibilizar a sociedade no sentido de promover a conscientização e sustentabilidade das Unidades de Conservação (MENDONÇA e CÂMARA, 2012).

De acordo com dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), a maioria das Unidades brasileiras não possuem plano de manejo, justificando a situação precária do planejamento das UCs. O manejo das Unidades é fundamental e essencial para a efetividade da unidade.

O Decreto Estadual 34.256/1992, que cria o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) declara que o referido sistema é constituído pelo conjunto de Unidades

de Conservação (UCs) estaduais e municipais. Diferentemente do SNUC, que reúne as Unidades de Conservação em dois grupos (Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável). O SEUC reúne as UCs em três grupos principais, quais sejam: Unidades de Proteção Integral, Unidades de Conservação Provisórias e Unidades de Manejo Sustentável.

Estes três grupos são enquadrados dentro de duas categorias, a categoria de uso indireto onde se encontram as Unidades de Proteção Integral, que são aquelas das quais o propósito básico é a preservação ambiental permitindo, não mais que, o uso indireto do ambiente, além de exceções legais. Pertencentes a este grupo de Proteção Integral, estão o Parque Municipal ou Estadual, Reserva Biológica, Monumento Natural, Estação Ecológica, Refúgio da Vida Silvestre e a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN). Dentro da mesma categoria de uso indireto se encontram as Unidades de Manejo Provisório (Unidade de Conservação Provisória), que são aquelas cuja finalidade básica é propiciar, temporariamente, a preservação integral do ambiente, até que estudos técnico-científicos designem seu uso apropriado, pertence a este grupo a Reserva de Recursos Naturais. A segunda categoria é de uso direto, onde se encontram as Unidade de Manejo Sustentado, que são aquelas das quais o intuito básico é desenvolver e certificar o uso sustentável do ambiente. Fazem parte deste grupo as Área de Proteção Integral (APA), Floresta Estadual e Municipal, Reserva Extrativista, Reserva da Fauna, Estrada – Parque, Horto Florestal e Jardim Botânico. (RIO GRANDE DO SUL, 1998)

No Decreto Estadual 38.814/1998, que regulamenta o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) e dá outras providências, não classifica ARIE (Área de Relevante Interesse Ecológico). Porém, isso não minimiza a importância dessas áreas e nem inviabiliza sua presença no cadastro do Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC), como por exemplo, a Área de Relevante Interesse Ecológico Henrique Luís Roessler, na cidade de Novo Hamburgo, é reconhecida como uma unidade de conservação municipal, declarada unidade de conservação pelo Decreto Municipal 4129/2009.

### 3.1.1 Histórico das Unidades de Conservação

A partir do fim da segunda metade do século XIX, a criação de UCs firmou-se, no mundo e no Brasil, como a principal e mais amplamente disseminada estratégia de proteção da natureza. A exploração irracional dos recursos naturais ao longo da história fez com que conservacionistas criassem uma solução para o eventual problema. O surgimento dessas áreas esteve, em seu início, vinculado ao interesse pela preservação de áreas terrestres ou aquáticas possuidoras de características naturais excepcionais – beleza, grandiosidade, raridade etc.



Incluíram-se aí iniciativas para proteger exemplares “carismáticos” da flora e da fauna, como árvores de grande porte e animais com forte apelo estético. O termo unidade de conservação é restrito ao Brasil, e refere-se a determinados tipos específicos de áreas protegidas a título ambiental, que hoje estão previstos pela Lei do SNUC. De uma maneira geral, o termo usado internacionalmente é áreas protegidas (DORST, 1973; NASH, 1982).

Desde cedo, houve também preocupação com a manutenção dos mananciais e com o controle da qualidade da água servida às populações urbanas. A preocupação com o abastecimento público exigia o trato prudente ou mesmo a recuperação de extensas áreas de bacias hidrográficas, áreas essas que os habitantes das cidades passaram também a usufruir como opções de lazer e como laboratório de pesquisas (NASH, 1982).

No Brasil, a primeira proposta registrada de criação de parques nacionais foi em 1876, o engenheiro André Rebouças (1838-1898) revelou ótima premonição, ao sugerir que fossem criados parques nacionais em dois locais: um na Ilha do Bananal, rio Araguaia, e outro em Sete Quedas, rio Paraná. Muitos anos depois, foram de fato criados parques nacionais nesses dois locais – o Parque Nacional do Araguaia, em 1959, e o Parque Nacional de Sete Quedas, em 1961 – embora este último tenha sido destruído, em 1980, para dar lugar ao lago da barragem da Usina Hidrelétrica de Itaipu (DRUMMOND, 2012).

Ao longo dos anos novas categorias foram instituídas, chegando à década de 1990 com uma pluralidade de categorias de áreas naturais protegidas a título ambiental, ao mesmo tempo em que se firmava em escala internacional um consenso em torno da importância da proteção da biodiversidade e das paisagens nativas. Os diferentes tipos de UCs nasceram a partir de vários fatores, inclusive a sintonia de cientistas e administradores com as mudanças no panorama mundial da conservação ambiental, a ampliação do interesse social na questão, pressões internacionais e a concorrência entre organismos gestores e as suas diferentes políticas. Faltavam, no entanto, a sistematização da situação, leis e diretrizes de gerenciamento que garantissem eficácia a essa variedade de categorias (BARROS, 2000; PÁDUA, 1997).

### 3.1.2 Unidades de Conservação no Rio Grande do Sul

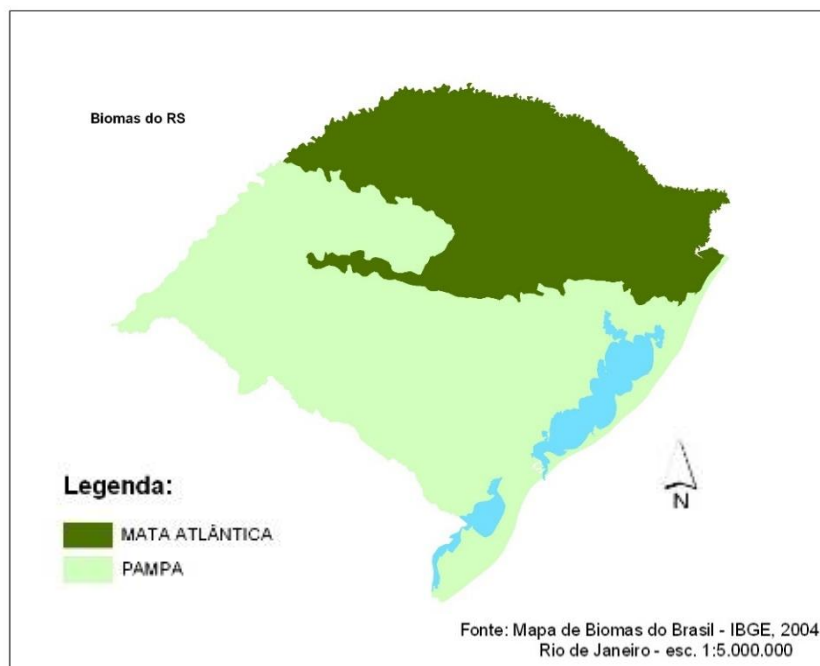
As primeiras unidades foram implantadas no Rio Grande do Sul pelo Governo Federal através do antigo Instituto Nacional do Pinho que, nos anos de 1945 e 1946, criou as atualmente denominadas Florestas Nacionais, em áreas da Floresta Ombrófila Mista. Sendo considerado pioneiro no trato de questões ambientais desde os anos 50, em 1959 foram criados o Parque Nacional de Aparados da Serra e o Horto Botânico Irmão Teodoro Luís. Sob a responsabilidade

do Governo Estadual as primeiras unidades foram criadas no decorrer dos anos de 1947 e 1949. Portanto as primeiras unidades foram criadas há quase 70 anos, mas a grande maioria (75%) foi criada a menos de quarenta anos (REITZ et al. 1983).

O Estado preserva hoje 2,9% da sua área total, mantendo 113 áreas protegidas. Incluindo áreas criadas por lei e ainda não implementadas. Destas, 12 são federais, 26 estaduais, 51 municipais (incluindo áreas de usos múltiplos e parque urbanos) e 24 RPPNs - Reserva Particular do Patrimônio Natural (SCP, 2002).

No Estado do Rio Grande do Sul, tem-se a presença dos Biomas Pampa e Mata Atlântica (Figura 1). A Mata Atlântica ocupava 39,7% do território, estando hoje reduzida a apenas 2,69%, segundo dados da Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM, 2016). O Bioma Pampa corresponde a 63% do território estadual e já perdeu mais de 49% da vegetação nativa, segundo Ministério do Meio Ambiente, logo, tem-se no Estado menos de 31% da cobertura vegetal nativa no Bioma Pampa (MMA, 2016). O desaparecimento quase total dos biomas originalmente existentes no Estado do Rio Grande do Sul, a disponibilidade de áreas para desenvolver programas ou projetos de pesquisa, de educação ambiental, de lazer junto à natureza selvagem, ficou restrita, em sua quase totalidade, às áreas protegidas, que são Parques Nacionais, Estações Ecológicas ou outras categorias de Unidades de Conservação (NOGUEIRA NETO, 1993). A partir disso, é possível perceber a relevante importância das UCs.

Figura 1: Mapa de Biomas do Rio Grande do Sul.



Fonte: IBGE, 2004.

### 3.2. Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)

As ARIEs são definidas como áreas que têm fenômenos naturais extraordinários, ou fauna e flora regional rara que demandem cuidados especiais. Foi recomendado que essa categoria de unidade de conservação possuísse uma área menor do que 5.000 hectares e de ocupação humana insignificante ou inexistente. (BRASIL, 1984, Artigo 2). A Resolução do CONAMA 012/1989 determinou as atividades que poderão ser exercidas nessa categoria, e coibiu quaisquer atividades que possam pôr em risco a proteção especial à espécie de biota localmente rara, a conservação dos ecossistemas e a harmonia da paisagem (BRASIL, 1989).

De acordo com a Lei Federal nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, a Área de Relevante Interesse Ecológico faz parte do grupo das Unidades de Uso Sustentável:

Art. 16. A Área de Relevante Interesse Ecológico é uma área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza (BRASIL, 2000).

§ 1º A Área de Relevante Interesse Ecológico é constituída por terras públicas ou privadas (BRASIL, 2000).

§ 2º Respeitados os limites constitucionais, podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma Área de Relevante Interesse Ecológico (BRASIL, 2000).

#### 3.2.1 ARIE da Região dos Lagos de Osório

A ARIE está localizada no município de Osório, no estado do Rio Grande do Sul. Tem seus limites tangenciados por duas importantes rodovias da região: RS 389 (Estrada do Mar) e RS 030. A Estrada do Mar liga os municípios de Torres e Osório passando pelo interior da UC, tendo acesso direto, na porção norte da UC. Já na porção sul da UC, encontra-se o Distrito de Santa Luzia que permite acesso às margens sul da ARIE. A partir dos balneários, Capão da Canoa à Tramandaí, é possível ter acesso pela RS 386.

A ARIE tem aproximadamente 21 km de extensão sentido norte/sul, com uma área de 67,6 km<sup>2</sup>, o que representa 9 % de todo território municipal de Osório. A porção norte tem cerca de 3 km de largura, iniciando pelo rio Tramandaí, enquanto a porção sul, tem aproximadamente 7 km de largura, abrangendo a região das Lagoas, como por exemplo, as lagoas Tramandaí e do Armazém.

A ARIE da Região dos Lagos foi criada a partir da Lei 3.103 de 23 de novembro de 1999, aprovada pelo Prefeito Municipal de Osório, Alceu Moreira da Silva e publicada no Diário Oficial, através da Lei Municipal nº 3.103 (OSÓRIO, 1999). De acordo com a Lei estabelecida, e a partir da data de criação, cabe ao Poder Executivo a elaboração do Plano de Manejo para a área, no qual deverá regulamentar qualquer atividade que interfira diretamente no meio físico ou que venha a interferir no mesmo do ponto de vista ambiental como, por exemplo, exploração de substância mineral, açudagem, parcelamento do solo, abertura de canais para irrigação, retificação de cursos de água, limpeza e/ou dragagem em água dormente, criação de animais suínos, animais de pequeno/médio porte, depósito de embalagens e produtos agrotóxicos ou outras atividades que apresentam potencial poluidor (OSÓRIO, 1999).

A referida lei também define que a implantação de algumas atividades dentro da ARIE está condicionada ao licenciamento ambiental, plano de recuperação ambiental e/ou monitoramento, dentre as quais, atividades de exploração de substância mineral, criação de espécies exóticas, disposição de resíduos sólidos urbanos ou outra classe e disposição de esgotos (OSÓRIO, 1999). Contudo, permite que as atividades agrícolas ou outras atividades de produção tenham continuidade desde que não afetem os objetos do desenvolvimento turístico e a qualidade ambiental no interior da ARIE (OSÓRIO, 1999).

Quando da sua concepção, a ARIE Região dos Lagos era constituída por uma área mais extensa, que foi reduzida pelo Plano Diretor do município, e atualmente abrange nove corpos lacustres, dentre os quais destacam-se a Lagoa Emboaba e Biguá, ao sul, e a Lagoa do Passo, ao Norte (ECOSFERA, 2011). Além dos corpos lacustres, estão presentes diversos ecossistemas de relevante importância ecológica, tais como restingas arbustivas e arbóreas, manguezais, brejos e dunas. Nesse ecossistema, deve-se destacar a importância da lagoa de Tramandaí, que é considerada uma das maiores lagoas, com uma dimensão de aproximadamente 8,85 km<sup>2</sup> (ECOSFERA, 2011).

### **3.3 Educação Ambiental**

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano em Estocolmo (1972) centrou-se nas questões políticas, sociais e econômicas discutidas por representantes de Estado de diversos países, inclusive do Brasil. Dentre inúmeras discussões, pela primeira vez falou-se da educação ambiental, vista como uma estratégia oficial para reduzir a degradação do meio ambiente (BRASIL, 1997).

Em 1975 ocorreu o lançamento do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA). Esta oficina internacional de EA (Belgrado, 1975) fica responsável por conceber conceitos globais para o tema e pela preparação da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental de Tbilisi, em 1977, que formalmente aprova os princípios e diretrizes que vão nortear ações de educação ambiental em todo mundo. De acordo com o documento elaborado no evento, a EA é considerada parte integrante do processo educativo, devendo considerar o ambiente em sua totalidade, constituir um processo contínuo e permanente, examinar as principais questões ambientais locais, nacionais, regionais e internacionais e possuir um enfoque multidisciplinar (BRASIL, 2016).

A Lei federal nº 9.795/1999 em seu primeiro artigo define o conceito de educação ambiental como sendo: “(...) processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”.

O objetivo fundamental da educação ambiental é o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos (BRASIL, 1999, Artigo 5).

Ainda, a Lei Federal reporta que a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal. A Educação Ambiental formal envolve a rede de ensino, através da atuação curricular, tanto no planejamento quanto na execução de currículos. A Educação Ambiental que ultrapassa os limites da escola, se caracteriza como Educação Ambiental não Formal.

A prática da Educação Ambiental não formal visa principalmente a conscientização ambiental, entendendo por “Educação Ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente” (BRASIL, 1999, Artigo 13).

A seção III, da Lei Estadual nº 13.597/2010, que complementa a Lei Federal nº 9.795/1999, também abrange a Educação Ambiental não-formal, podendo-se compreender esta como uma atividade organizada cujos objetivos são construídos com a intenção de desenvolver um processo educativo. Vale compreender a atuação do educador social neste contexto, por meio da participação da sociedade civil, além da importância da “sensibilização da sociedade para a importância das Unidades de Conservação, nos termos do Sistema Nacional de Unidades

de Conservação, e do Sistema Estadual de Unidades de Conservação, e a sensibilização ambiental das comunidades tradicionais ligadas às Unidades de Conservação” (RIO GRANDE DO SUL, 2010, Artigo 17). Segundo Von Sinson, Park e Sieiro (2001), a educação não formal desenvolve processos de aprendizagens e construção de saberes por meio de vivências e relações prazerosas no processo de ensino-aprendizagem. Por isso, os espaços de educação não formal devem visar ao desenvolvimento social, assim como favorecer a participação coletiva e da comunidade.

A EA é um processo que busca elucidar valores e desenvolver atitudes que permitam adotar uma posição consciente e participativa relacionadas com a conservação e adequada utilização dos recursos naturais (MEDINA, 2002).

O convívio de comunidades locais com Unidades de Conservação sempre são questões problemáticas, merecendo atenção e um intenso trabalho de educação ambiental. O plano de manejo, para ser eficiente, deve contar com a sensibilização da comunidade local e sua colaboração no processo, tendo, as pessoas, um papel importante na preservação das áreas (FLORES, 2009).

### 3.3.1 Ações de Educação Ambiental

Programas de educação ambiental são importantes para ações de conscientização dentro das UCs. Os tipos de atividades desenvolvidas são bastante variados, tais como: visitação, palestras e reuniões para discussão de problemas comuns para diferentes grupos, participação em eventos (como festividades locais, feiras e etc.), criação de materiais educativos (manuais, folders, pôsteres, cartilhas, coleções mapas, e etc.); criação de exposição; realização de campanhas educativas; capacitação (voltada para os próprios funcionários, eventuais residentes, sistema formal de educação, incluindo professores, estagiários de graduação); uso da mídia para a divulgação da Unidade de Conservação (UC), entre outras atividades (COIMBRA, CUNHA, 2005).

Em estudo realizado por Muhle (2012), de 22 áreas protegidas pesquisadas no Rio Grande do Sul, foram localizadas ações de educação ambiental em 16 delas. Algumas ações foram localizadas de forma superficial e muitas atividades foram identificadas como pontuais, como atividades do dia da água e da semana do meio ambiente.

Pissato *et. al.* (2012) estudou a efetividade de ações de educação ambiental em 3 unidades de conservação do Rio Grande do Sul: Floresta Nacional (FLONAS) de Passo Fundo e São Francisco de Paula e na Área de Proteção Ambiental (APA) de Ibirapuitã. Na

UC de Ibirapuitã as principais atividades de EA realizadas foram palestras e oficinas em eventos relacionados ao Meio Ambiente e a elaboração de projeto visando formar multiplicadores ambientais nas comunidades escolares da região. Na UC de Passo Fundo as principais atividades realizadas foram distribuição de mudas junto à comunidade escolar, implantação de horto de plantas bio-ativas, desenvolvimento de dois projetos um com objetivo de promover a conservação da biodiversidade da UC e outro visando a formação dos membros do conselho gestor para a sua participação no processo de gestão ambiental da reserva. Na UC de São Francisco de Paula são realizadas ações de EA com enfoque dado ao atendimento da demanda de visitantes, através de sua condução pelas trilhas da reserva e a realização de palestras. Porém, foi evidenciada a dificuldade para a realização das ações voltadas a temática de educação ambiental, atribuída a falta de recursos humanos e financeiros específicos. Observou-se que a realização de atividades de EA foi secundarizada dentro dos programas de gestão.

Madureira & Tagliane (1997) realizaram um estudo em seis unidade de conservação federais na zona costeira do Rio Grande do Sul. Foram aplicados questionários, respondidos pelos responsáveis de cada unidade de conservação com questões referentes aos aspectos funcionais da entidade e a aspectos conceituais, algumas unidades de conservação foram visitadas anteriormente para observações. Os programas de educação ambiental nessas unidades ocorrem principalmente com escolas e com a comunidade que vive no entorno desses ambientes. Porém, o resultado desses programas foi abaixo do esperado, devido há carência de recursos para que isso se desenvolva de maneira eficaz, sendo o fator econômico muito importante no setor da educação ambiental, onde se precisa de uma estrutura concreta para desenvolver as atividades. Portanto, nesse estudo os autores analisaram uma falta de apoio financeiro para a educação ambiental, e a importância desse apoio para a efetividade das Unidades de Conservação.

As campanhas ambientalistas são voltadas principalmente à faixa etária infantil, que demonstra interesse e abraça a ideia; mas, para que isso aconteça, é necessário que os mais jovens contem com o apoio dos adultos, que têm um maior conhecimento da problemática ambiental e possuem poder de decisão, podendo investir financeiramente nas práticas ambientalistas. Fischer (2009) constata, em seu trabalho, que as relações entre os campos da educação de adultos e educação ambiental revelam uma convergência de abordagens, semelhante a um ponto de chegada, o qual foi sendo produzido ao longo da trajetória da educação popular em nosso país.

### 3.4. Percepção Ambiental

Cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente ao meio. As respostas ou manifestações são resultados das percepções, dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada um, estas manifestações afetam a conduta, muitas vezes, de forma inconsciente (PALMA, 2005).

A percepção ambiental apresenta-se como um instrumento que deve ser utilizado de forma a identificar os aspectos positivos e negativos do homem em relação à natureza. Entender estes aspectos de cada segmento da sociedade possibilita adequar ações às necessidades específicas de cada grupo, contribuindo para que as atitudes necessárias sejam tomadas de forma coerente (TORRES E OLIVEIRA, 2008). Dessa forma, a percepção ambiental trata-se de um instrumento de educação ambiental.

Através da análise de estudos de percepção ambiental em diferentes Unidades de Conservação do Rio Grande do Sul, pode-se observar que os programas de Educação Ambiental são importantes para promover a conservação dentro das UCs, bem como reduzir, muitas vezes, o atrito entre moradores tradicionais, que já habitavam a região antes da mesma ser transformada em uma UC, e seus gestores (MUHLE, 2012).

Vendrametto (2004) realizou um estudo de caso na APA de Sousas e Joaquim Egídio, em São Paulo. Com entrevistas semiestruturadas, questionários, análise documental e realização de oficinas, para da 7<sup>o</sup> série da rede municipal de ensino. Como resultado os alunos tiveram uma percepção melhor do local que habitavam e de como cuidavam daquilo, passando a ter mais atenção com as questões ambientais, se sentindo parte do meio ambiente e atuando diretamente na conservação da APA.

Em pesquisa quantitativa de percepção ambiental na comunidade educativa da UFRGS, com questionário pré-estabelecido, Palma (2005) notou que a comunidade estava preocupada com ações ambientais, mas pouco envolvida com ações concretas e que seriam necessárias ações mais incisivas de EA.

Gonçalves & Oliveira (2009) realizaram uma pesquisa no Parque Municipal Victório Siquierolli, em Minas Gerais, para conhecer a realidade e as perspectivas do Núcleo de Educação Ambiental (NEA) do Parque e analisar suas potencialidades para o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental (EA). As atividades desenvolvidas revelaram que o NEA tem ótima qualidade e consegue interferir positivamente na percepção dos visitantes sobre a educação ambiental. O sucesso do núcleo tem garantido a Unidade de Conservação, onde o



mesmo se instala, grande respeito da população em geral, e em especial da população do entorno.

Ao unir a percepção ambiental com a EA é possível saber como os indivíduos percebem o ambiente em que vivem, suas fontes de satisfações e insatisfações. Ao se utilizar a percepção ambiental para o planejamento da educação ambiental é possível alcançar resultados mais positivos em relação à participação das pessoas no processo de conservação dos recursos, com os quais, elas podem apresentar uma estreita ligação (PALMA, 2005).

Em estudo realizado no Parque Estadual da Serra da Rola Moça em Minas Gerais, percebeu-se que a unidade de conservação se trata de um local de aprendizagem e sensibilização da comunidade e o levantamento das diferentes percepções de cada grupo usuário do parque é visto como fundamental para ações de educação ambiental mais efetivas (JACOBI et. al., 2004).

#### 3.4.1 Joseph Cornell

As possíveis experiências que se pode ter com a natureza fizeram o naturalista Joseph Cornell, profundo conhecedor de percepções na natureza e de educação ao ar livre, elaborar uma metodologia considerada original, que auxilia e, ao mesmo tempo, trata de maneira profunda a interação que se pode ter com a natureza. Joseph Cornell difundiu seu trabalho e sua metodologia por meio da Fundação Sharing Nature, com sede nos Estados Unidos e representada em vários países, inclusive no Brasil, pelo Instituto Romã e por sua coordenadora Rita Mendonça que criou a versão Vivências com a Natureza (INSTITUTO ROMÃ, 2008).

Esse nome designa uma abordagem própria, voltada para um conjunto de práticas a serem realizadas em ambientes naturais em que o foco está na interação com a natureza, e não simplesmente na natureza ou para a natureza. O termo natureza é aqui entendido também de forma ampla, mas se relaciona especialmente a tudo o que é vivo, ou faz parte dos ciclos da vida (o que inclui os minerais, os seres humanos, etc.). No livro Vivências com a Natureza o educador naturalista Joseph Cornell, propõe técnicas de autoconhecimento, de desembrulho para a experiência com os seres vivos e um íntimo conhecimento e afeição pela natureza humana. Seu intuito maior é tocar no mais alteroso nível dessa natureza (a humana), ocasionada pela sua interação com os ambientes naturais. Acredita que vivemos de um jeito artificialmente muito afastada desses ambientes e que não é só do mundo selvagem de que estamos separados: nesse mesmo sistema, nos afastamos também de nós mesmos; desconhecemos as possibilidades de arcarmos com relações mais interessantes e verdadeiras com o outro. A compreensão dos

significados mais profundos de nossas ações tem ficado cada vez mais distante em nossa sociedade (INSTITUTO ROMÃ, 2008).

As pessoas que vivem no mundo citadino e industrializado carregam, em seu modo de vida, toda a história humana que os precedeu, e que essa história, caracteriza-se, entre inúmeros outros fatos, pela alta evolução tecnológica e um afastamento, às vezes radical, do mundo natural. As vivências com a natureza notoriamente também nascem no meio das incoerências acumuladas por milênios de civilização, de experiência de modificação da natureza em artefatos. E se propõem justamente a lidar com essas contradições e conduzi-las lentamente a novos estágios de relacionamento, das ligações de cada um com o mundo natural e humano. Se nos tornamos, ao longo de nossa história, afastados ou inimigos do mundo selvagem, elas visam uma reconciliação. Considerando a complexidade da experiência humana, elas concedem possibilidades de experimentação, não planejando acertar ou ser definitivas em cada ato, em cada tentativa. Acredita-se ainda que a consciência não é algo que se estabelece ou se ensina, mas que se aprimora durante toda a experiência da vida. As vivências têm como instrumento o método de acalmar a mente e motivar às pessoas a observar a própria experiência, o próprio reconhecimento e análise. Credo intensamente na capacidade humana de evolução, de solução de suas limitações e de ampliação de consciência, um maior convívio com a natureza pode resgatar a experiência subjetiva direta com o ambiente, como forma de ampliar a coletânea de sentimentos, emoções, percepções, conhecimentos e compreensões de cada pessoa, para que se enraízem e tornem-se funcionais na composição das experiências futuras (KELEMAN, 2001; MATURANA, H & VERDEN-ZOLLER, G., 2004)

## **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 Área de Estudo**

A cidade de Osório está localizada na microrregião do litoral setentrional do Rio Grande do Sul, há apenas 95 km da capital. Fundado em 1857, o município possui área total de 663,555 km<sup>2</sup>, 40.906 habitantes e uma densidade demográfica de 61,65 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2010). O município contém o maior complexo lagunar do RS, constituído por uma rede de 23 lagoas interligadas até Torres e paralelas ao Oceano Atlântico (ECOSFERA, 2011). Possui ainda duas Unidades de Conservação sendo elas, a Área de Proteção Ambiental - APA do Morro de Osório, criada há 21 anos pela Lei municipal nº 2665/1994 (OSÓRIO, 1994), e a ARIE da Região dos Lagos de Osório, que já existe há 17 anos (OSÓRIO, 1999).

A ARIE Região dos Lagos de Osório foi criada a partir da contratação de empresa privada, para a alteração da planta genérica de valores do município. A partir deste estudo os valores de cada área foram reavaliados, e foi então criado a Área de Relevante Interesse Ecológico da Região do Lagos de Osório. Com base na Lei Municipal 3.103/99, a ARIE foi delimitada. Entretanto devido ao crescimento da malha urbana a ARIE Região dos Lagos foi alterada, ficando especificada no zoneamento do Plano Diretor do município.

Localizada na Bacia Hidrográfica do rio Tramandaí, a atual área da ARIE representa cerca de 9% do território atual de Osório (Figura 2) e foi delimitada pelo Plano Diretor do município (Lei 3.902/2006), apresentando extensão aproximada 21 km e uma área 67,6 km<sup>2</sup>, abrangendo a região das Lagoas, como por exemplo, as lagoas Tramandaí e do Armazém. Situada entre as coordenadas 29°48'28''S, 50°7'30''W e 29°58'39''S, 50°13'12''W, abrangendo 9 corpos lacustres. A porção norte tem cerca de 3 km de largura, iniciando pelo rio Tramandaí, enquanto a porção sul, tem aproximadamente 7 km de largura (ECOSFERA, 2011).

Figura 2 - Delimitação da ARIE composta por seus três segmentos, conforme Plano Diretor, com destaque para o segmento sul.



Fonte: ECOSFERA (2011, p. 22)

Esta UC está fragmentada em três segmentos: norte, central e sul. O segmento norte faz limite com a lagoa dos Malvas e estende-se até a Estrada do mar. O segmento central vai da Estrada do Mar até a Lagoa Tramandaí. O segmento sul começa na Lagoa Tramandaí e tem como principais limites austrais o município de Tramandaí e a Lagoa do Armazém (ECOSFERA, 2011). O maior adensamento populacional encontrado na região da ARIE está localizado no segmento sul, entre a Lagoa do Armazém e a Lagoa da Emboada, sendo este uma parcela do distrito de Santa Luzia (Figura 3).

Santa Luzia possui aproximadamente 800 habitantes e está localizado na região sudeste do município de Osório, na área das lagoas costeiras. Existe uma infraestrutura básica, como escola, igreja, comércio e transporte público (ECOSFERA, 2011). Em virtude da relevância do Distrito para a UC, o estudo foi focado neste segmento.

Figura 3: Vista do Distrito de Santa Luzia.



Fonte: ECOSFERA (2011, p. 231)

#### 4.2 Coleta de dados e aplicação do questionário

A coleta dos dados ocorreu entre março e abril de 2016 com a participação de 120 moradores da comunidade de Santa Luzia, com idades entre 18 e 64 anos.

Previamente a aplicação do questionário foi solicitado que os participantes assinassem um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que consiste em documento básico e fundamental do protocolo e da pesquisa com ética. É a fonte de esclarecimento que permitirá ao participante da pesquisa tomar sua decisão de forma justa e sem constrangimentos. Este documento (Anexo I) garante ao participante da pesquisa o respeito aos seus direitos. A elaboração do TCLE foi fundamentada no modelo proposto pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.

Para levantamento de dados a campo com foco na conhecimento e receptividade da comunidade de Santa Luzia à ARIE da Região dos Lagos, foi elaborado um questionário (Apêndice I) dividido entre a caracterização dos entrevistados e 15 perguntas, sendo estas de

conhecimento sobre Unidades de Conservação e conhecimento e receptividade sobre a ARIE da Região dos Lagos de Osório.

Visitou-se o local pelo período de dois meses, uma vez por semana, para análise e medição das áreas para caracterização e escolha das atividades de Educação Ambiental, porém na área restante de formação pioneira da vegetação, inclusa na APP remanescente da ARIE, trata-se de uma propriedade particular, a qual não foi encontrado o proprietário em nenhuma das visitas, impossibilitando adentrar nas áreas. Esse fato não impediu a visualização do local até os limites legais, não interferindo na delimitação das áreas.

### **4.3 Análise dos Dados**

Após o retorno dos questionários, foi realizada a tabulação dos dados em planilhas Excel, sendo elaborados gráficos para interpretação dos dados.

Fez-se análise de correlação entre a escolaridade e o tempo de moradia com relação ao nível de conhecimento, a partir de algumas perguntas do questionário: o que é uma unidade de conservação (pergunta 1), conhecimento de que o Morro da Borrúsia de Osório é uma UC (pergunta 3), conhecimento da UC ARIE dos Lagos de Osório (pergunta 6) e que uma parte do distrito de Santa Luzia faz parte dessa ARIE (pergunta 8).

A análise de correlação foi realizada no software RStudio. Essa análise avalia se existe associação entre duas variáveis, isto é, quando se constata que elas variam juntas (diretamente ou inversamente), diz-se que as variáveis estão correlacionadas. O grau de correlação entre duas variáveis é medido pelo o coeficiente de correlação ( $r$ ) e é dito: fraco ( $0 < r < 0,3$ ), regular ( $0,3 \leq r < 0,6$ ), forte ( $0,6 \leq r < 0,9$ ), muito forte ( $0,9 \leq r < 1$ ) e plena ( $r = 1$ ). Se o coeficiente for positivo, as variáveis aumentam ou diminuem juntas e se for negativo, enquanto uma variável aumenta, a outra diminui (CALLEGARI-JACQUES, 2003).

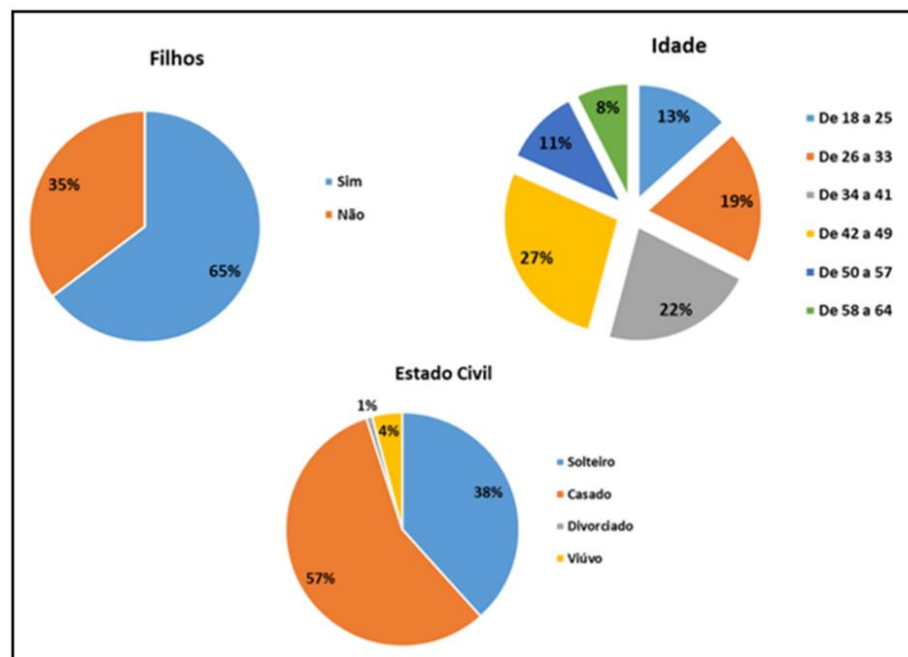
Para verificação da existência da correlação, é necessária realização de teste de hipóteses de correlação, que foi realizado no software RStudio. O P-valor obtido, para nível de significância de 5%, nos traz a significância do teste. Quando P-valor é acima de 5%, não há diferença significativa, quando abaixo, há diferença, logo, existe correlação.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Perfil dos Entrevistados

Dos 120 moradores entrevistados, 77 tem filhos (65%) e 42 não tem (35%). A idade dos participantes correspondia entre 18 e 64 anos. O estado civil predominou entre casados (57%), solteiros (38%), viúvos (4%) e apenas 1% divorciado (Figura 4).

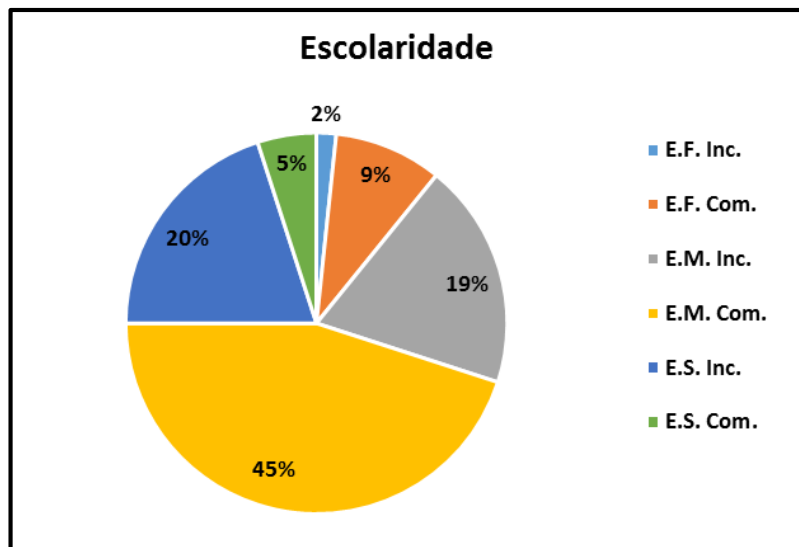
Figura 4: Características dos entrevistados: filhos, idade e estado civil.



Fonte: o Autor, 2016.

Quanto o grau de escolaridade das pessoas que residem na comunidade é médio, 45% dos entrevistados cursaram o Ensino Médio completo, como pode ser observado na Figura 5.

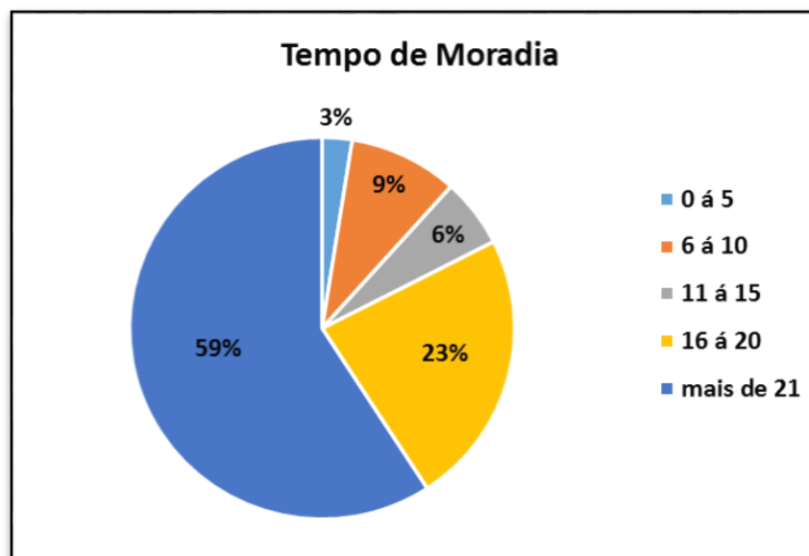
Figura 5: Grau de escolaridade dos entrevistados.



Fonte: o Autor, 2016.

Como pode se observar na Figura 6, dos 120 moradores, 59 % residem no Distrito a mais de 21 anos, e apenas 3% moradores residem por menos tempo, de 0 a 5 anos. As profissões dos moradores são variadas (dona de casa, funcionário público, comerciante, faxineira e etc.) o que não permite que seja traçado um perfil de profissão/atividade desenvolvida pelos moradores do distrito.

Figura 6: Tempo de moradia dos entrevistados.



Fonte: o Autor, 2016.

## 5.2 Resultado do Questionário

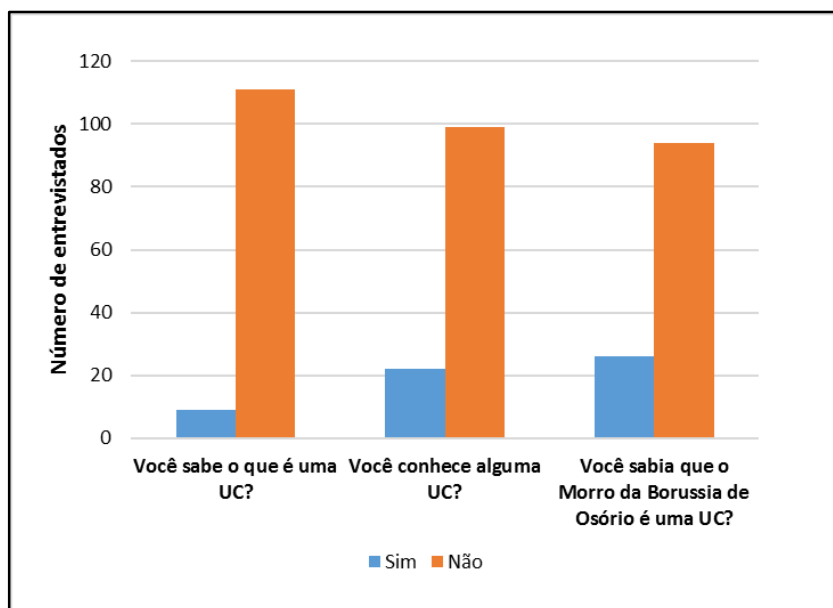
Referente ao conhecimento de unidade de conservação, analisando o perfil dos entrevistados, pela maioria já residir no local há bastante tempo (mais de 21 anos) e apresentar um grau de escolaridade de nível médio, esperava-se que uma boa parte dos moradores conhecessem o que é uma unidade de conservação e que residem em uma ARIE.

Porém, 92,5 % dos entrevistados responderam que não sabem o que é uma Unidade de conservação e 82,5% disseram que não conheciam nenhuma UC. Apenas 22% dos moradores afirmaram ter conhecimento de que Morro da Borussia de Osório é uma UC (Figura 7), o resultado reflete o distanciamento que existe entre o assunto e a realidade da população do distrito de Santa Luiza.

Estudos reforçam a importância das comunidades residentes como atores na conservação de áreas protegidas e na implementação do Plano de Manejo, mostrando que um maior conhecimento do que está ao seu redor, e no seu dia-a-dia, leva a ações mais sábias. Dando destaque ao Parque Nacional do Jaú (PNJ) localizado no Estado do Amazonas, onde durante 12 anos de existência do Parque a maioria dos aproximadamente 1.000 habitantes que residem no Parque não sabiam que viviam em uma unidade de conservação, assim como não sabiam o que era um Parque Nacional. Após um amplo trabalho, principalmente de Educação Ambiental com a população local, as discussões e pesquisas conduzidas levaram aos residentes um maior conhecimento da área, possibilitando a inclusão destas pessoas no processo de manejo ambiental, além da descoberta de fortes aliados locais e devotados para a conservação da biodiversidade (OLIVEIRA e ANDERSON, 1999; SARAGOUSSI e SANTOS, 2000).



Figura 7: Conhecimento quanto a Unidades de Conservação (UC).



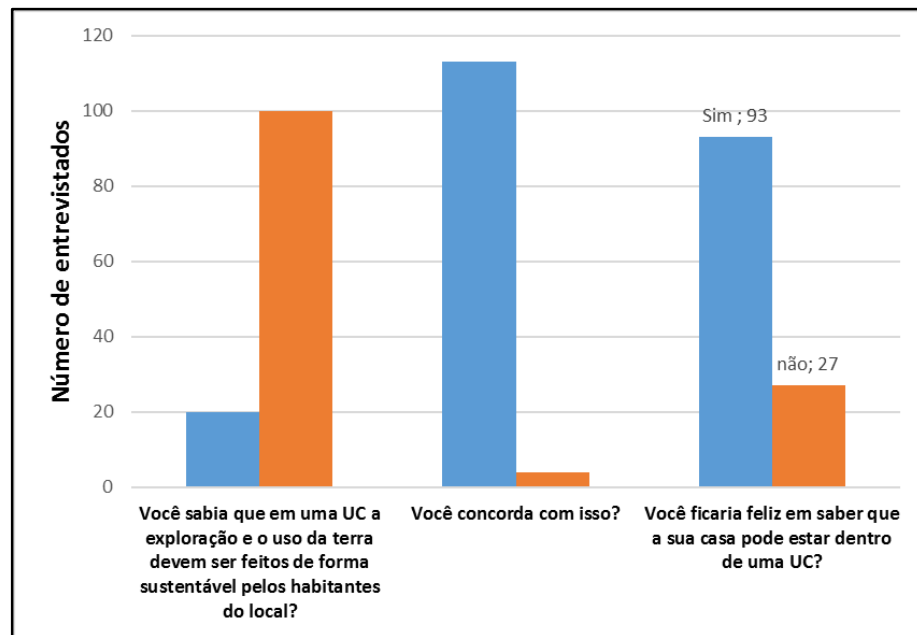
Fonte: o Autor, 2016.

Indagados sobre a exploração e uso da terra restritos nas Unidades Conservação, 83% dos entrevistados não possuíam conhecimento sobre isso; 94,2% disseram concordar sobre estas restrições e 77,5% dos moradores disseram ficar felizes em saber que sua casa está em uma Unidade de Conservação (Figura 8). Os resultados mostram a boa receptividade dos residentes quanto a existência da Unidade de conservação, mesmo com as restrições de uso do solo.

Levando em consideração que o uso do solo predominante na ARIE é o rural, voltado principalmente para a agricultura extensiva, como o cultivo de arroz irrigado. Com base neste tipo de uso do solo, um dos objetivos específicos desta UC é harmonizar a manutenção das atividades rurais hoje existentes, com controles ambientais estabelecidos de acordo com o Plano de Manejo (ainda não elaborado), e dos órgãos gestores ambientais (ECOSFERA, 2011).

Nesse contexto, é aconselhável a criação de diretrizes que auxiliem na manutenção das atividades rurais hoje existentes na ARIE, e igualmente proporcione a preservação deste ecossistema. Criando uma imagem positiva e transparente quanto às políticas públicas e ações em defesa ao meio ambiente, que deverão ser praticadas pela prefeitura municipal, no caso da ARIE de Osório.

Figura 8: Percepção quanto a exploração de uma Unidade de conservação.



Fonte: o Autor, 2016.

Quando inquiridos sobre o conhecimento da ARIE da Região dos lagos de Osório e sua localização, 100% dos entrevistados disseram não ter conhecimento nem saber onde a ARIE está localizada. E, como pode ser visto na figura 9, quanto a uma parte do Distrito de Santa Luzia estar localizado dentro da ARIE apenas 1 pessoa dentre os 120 entrevistados afirmaram ter conhecimento. Por não saberem o significado da Unidade, não sabiam a importância de preservá-la e no momento da entrevista, explicou-se qual o significado da ARIE para cada entrevistado.

A partir da análise de correlação, foi possível observar que pessoas com maior grau de escolaridade possuem maior conhecimento sobre o que é uma unidade de conservação (pergunta 1 do questionário), obtendo correlação muito forte ( $r=0,93$  e  $p\text{-valor}= 0.005846$ ). Porém, o grau de escolaridade não está associado (obtendo grau de correlação fraco  $r= 0,33$ ) com o conhecimento da Unidade de Conservação do Morro da Borrúsia (pergunta 3).

Com relação ao tempo de moradia, este parâmetro está associado de forma regular ( $r=0,58$  e  $P\text{-valor}= 0,3081$ ) quanto ao conhecimento do que é uma unidade de conservação. Porém, como o P-valor (probabilidade de as distorções serem ao acaso) é elevado, aproximadamente 30,81%, sendo acima de 5% (grau de significância do teste) pode se concluir que não há correlação para a pergunta 1.

Entretanto, o tempo de moradia está associado de forma forte ( $r=0,89$  e  $P\text{-valor} = 0.04264$ ) com o conhecimento que o Morro da Borrúsia é uma unidade de conservação. Ou

seja, quanto maior o tempo de residência no distrito, maior é o conhecimento da UC do Morro da Borrúsia, isso pode ser atribuído a maior divulgação da presença dessa UC na cidade de Osório.

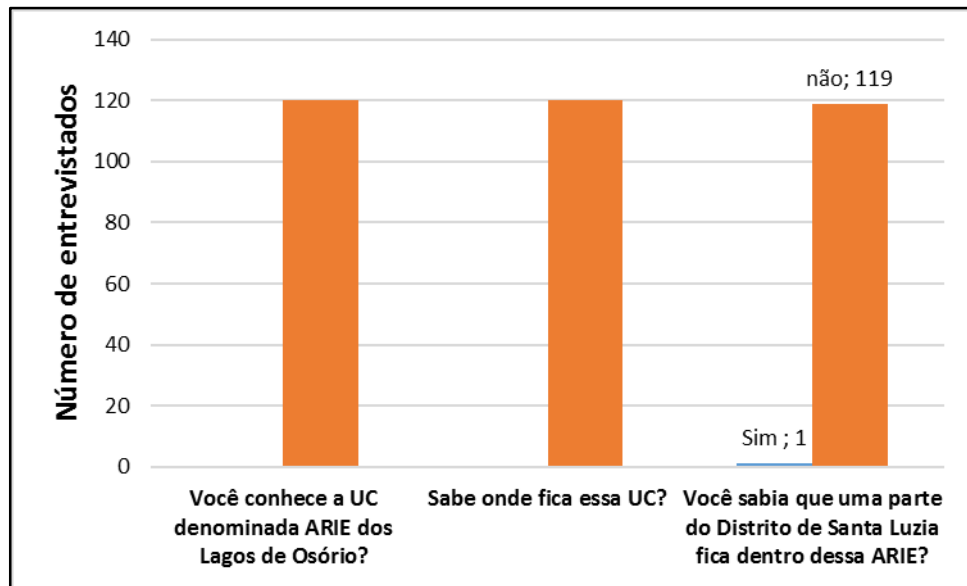
Tanto para o grau de escolaridade, quanto para o tempo de moradia, não foi possível realizar a correlação para as perguntas 6 e 8 (do conhecimento da ARIE dos Lagos de Osório e que o distrito que residem encontra-se na ARIE), visto o número muito baixo de pessoas que conhecem a ARIE (n amostral muito baixo).

As UCs precisam ser ativamente monitoradas e gerenciadas para evitar sua deterioração. A partir do momento em que uma área de proteção é legalmente estabelecida, ela deve ser manejada de forma eficaz para manutenção da diversidade biológica. Nesse contexto a gestão participativa é um diferencial valioso. Atualmente, existe um reconhecimento de que o envolvimento das comunidades é essencial para as estratégias de manejo de conservação.

Esse resultado manifesta a falta de ações no município para o conhecimento da população sobre esta importante área que está diretamente envolvida com seu dia-a-dia.

Um dos fatores limitantes à gestão da ARIE é a inexistência de instrumentos de gestão (plano de manejo e conselho gestor) que possibilitem analisar, tecnicamente, se para a UC tem sido implementada estratégias de uso e gestão dos recursos da unidade, bem como se a sociedade tem participado do processo de tomadas de decisão daquele território especialmente protegido. O processo de gestão das unidades de conservação deveria iniciar desde os primeiros estudos que objetivam a criação deste espaço territorialmente protegido, de forma a evitar novos conflitos.

Figura 9: Conhecimento da ARIE dos Lagos de Osório.



Fonte: o Autor, 2016.

Quando questionados se já haviam sido informados ou consultados sobre a criação da ARIE, 100% dos moradores responderam não ter ocorrido nenhuma comunicação sobre a criação da UC (figura 10). Esse é um fato bastante preocupante pois, dentro da criação, implantação e gestão de uma Unidade de Conservação, cabe ao Poder Público realizar consulta pública visando fornecer informações adequadas e acessíveis à população local. Possivelmente, quando da criação da ARIE, nenhum dos moradores compareceu à consulta pública. A mesma tem a finalidade de subsidiar a definição da localização, da dimensão e dos limites mais adequados para a unidade.

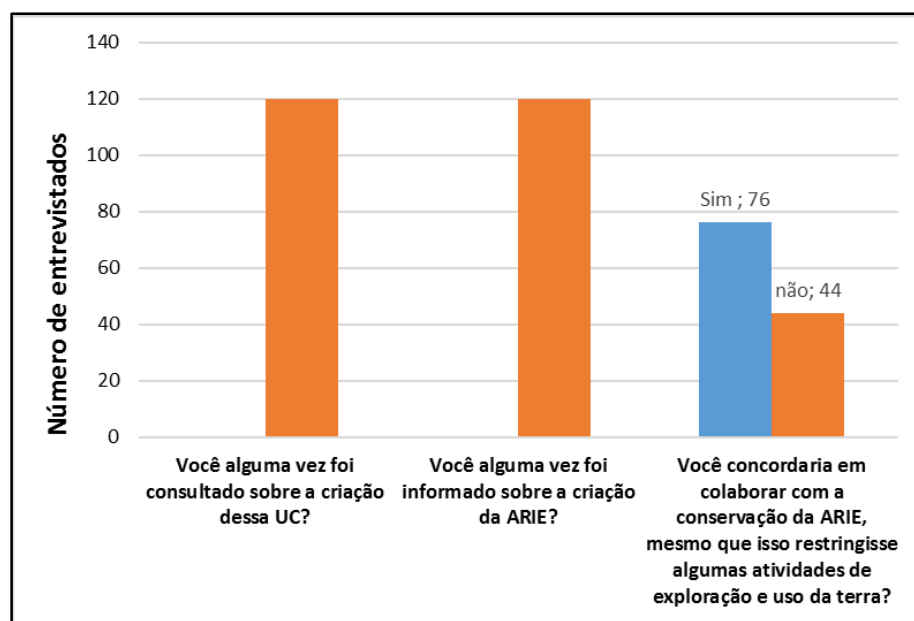
Se população está distante do processo de criação da ARIE, torna-se difícil compreender sua existência, restrições e vantagens. A população ainda se encontra distante de vários processos políticos, não se articula e acaba sem representação diante da tomada de decisões.

Apesar do desconhecimento encontrado por grande parte dos moradores, quando indagados sobre a possibilidade de colaborar com a conservação da ARIE, 63% dos entrevistados concordaram em colaborar, mesmo com as restrições existentes (Figura 10).

Essa postura da população reflete a possibilidade de uma pacífica relação entre a conservação e a sociedade local. Não é possível pensar em conservar um rico patrimônio natural, sem a compreensão das nossas ações e seus impactos associados. O estudo dos efeitos das unidades de conservação sobre as populações humanas pode oferecer um entendimento de

como tratar esse tema, tão amplo e importante para a estratégia maior de conservação da natureza, sendo assim fica claro a importância da participação social (AMAZONAS, 2008).

Figura 10: Conhecimento da criação da ARIE dos Lagos de Osório.



Fonte: o Autor, 2016

Indagados sobre a possível realização de atividades de EA para a contribuição da preservação da ARIE (figura 11), 65% dos entrevistados afirmaram ser possível e importante a ação de Educação Ambiental, mostrando mais uma vez a boa receptividade e vontade da população local para a preservação da área. Sendo que uma população consciente atua de modo responsável e com solidariedade, conservando o ambiente vigoroso no presente e para o futuro, remodelando-se tanto interiormente, como pessoa, quanto nas suas ligações com o ambiente.

A Educação Ambiental garante a população local, o uso racional dos recursos e o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis. Além do crescimento de uma compreensão ambiental frente às questões ecológicas, de forma a garantir a manutenção e conservação de espécies de flora e fauna, de forma a preservar um patrimônio ambiental que reflitam em qualidade de vida humana (VIO, 2004).

Em contrapartida quando questionados sobre a possibilidade de se desenvolver em Santa Luzia atividades de ecoturismo (figura 11), 65 % dos moradores disseram não achar isso possível. Os entrevistados acreditam que devido ao tamanho pequeno da comunidade e ao esquecimento por parte da prefeitura, não seria possível que o ecoturismo se desenvolvesse, pois necessitaria de mais atenção, fiscalização e manutenção da área.

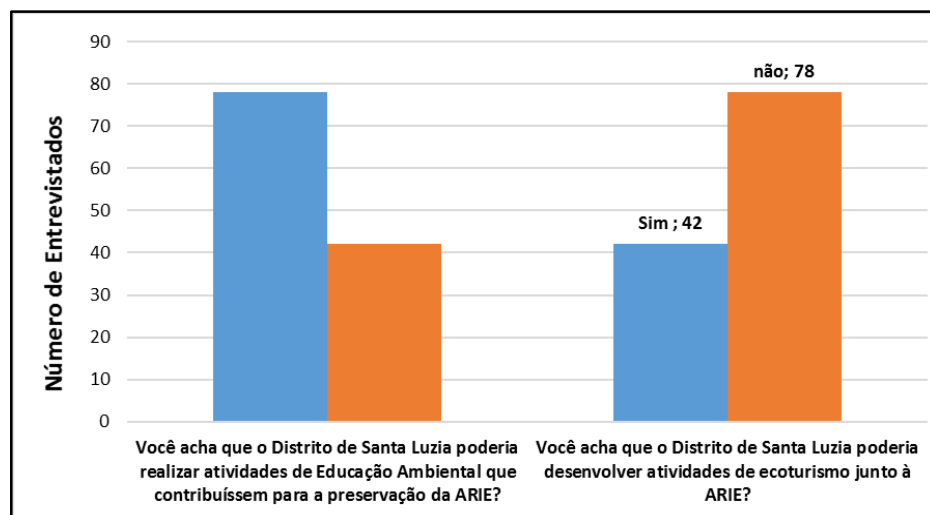
Segundo Krippendorff (2000), deve se enfatizar a importância da atividade turística para as regiões as quais podem aproveitar o seu potencial cultural e ambiental para receber ganhos socioeconômicos, especialmente as localidades menos favorecidas economicamente. O potencial do desenvolvimento turístico pode ser gerado em prol da comunidade local, geração de emprego e renda por exemplo são efeitos positivos trazidos pelo turismo.

O turismo é uma prática em estado crescente e vem transformando seu campo de estudo e suas técnicas de trabalho. É uma atividade socioeconômica, uma vez que gera bens e serviços para a coletividade. Por se tratar de uma prática que inclui um deslocamento temporário, engloba distintos elementos fundamentais, como condução, alojamento, refeição, e ainda o lazer e atrações (LAGE E MILONE, 2000).

O ecoturismo, tanto como um segmento de mercado turístico quanto como uma atividade humana, se caracteriza por viagens realizadas em meio à natureza, que se utilizam principalmente dos recursos naturais como forma de atração e de visitação turística, constituindo-se como uma matéria-prima para o progresso do ecoturismo. Trata-se de um movimento turístico recente, que tem atualmente, obtido relevância nas esferas econômica, social, cultural e ambiental, principalmente por pressupor a integração e a viabilização dessas esferas sob a perspectiva simultânea de utilização do espaço natural e de sua resultante conservação (FENNELL, 2002).

Deve se deixar claro para a população a importância de um ecoturismo organizado e bem planejado. Considerando então as atividades relacionadas a ecoturismo para planejamentos futuros, tendo como prioridade outras questões mais relevantes e atuais da ARIE e sua comunidade.

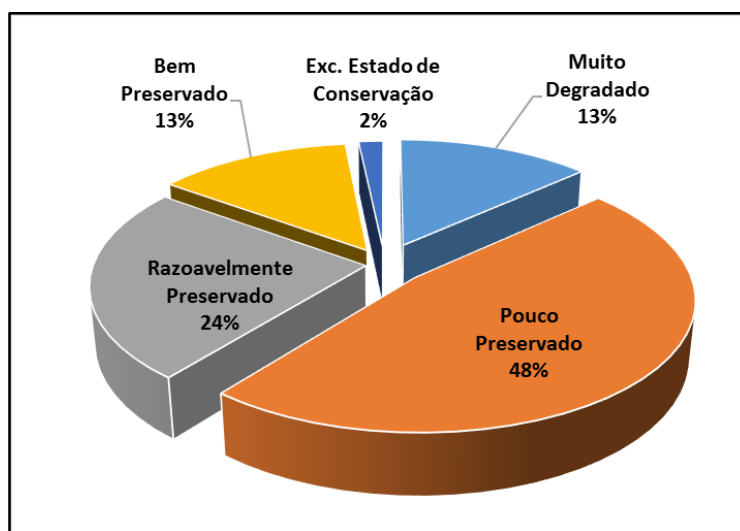
Figura 11: Recepção a Educação Ambiental e Ecoturismo na ARIE.



Fonte: o Autor, 2016

De acordo com a percepção ambiental dos moradores sobre o nível de preservação da ARIE nas proximidades do Distrito, como pode se observar na figura 12, 48% dos entrevistados disseram notar que ela está pouco preservada, muitos compararam o fato da sua percepção de diminuição da vegetação presente ao longo dos anos, com o índice baixo de preservação. Principalmente a perda dessas áreas para novas construções dentro da ARIE, como para plantios e criação de gado.

Figura 12: Percepção dos moradores quanto a preservação da UC.

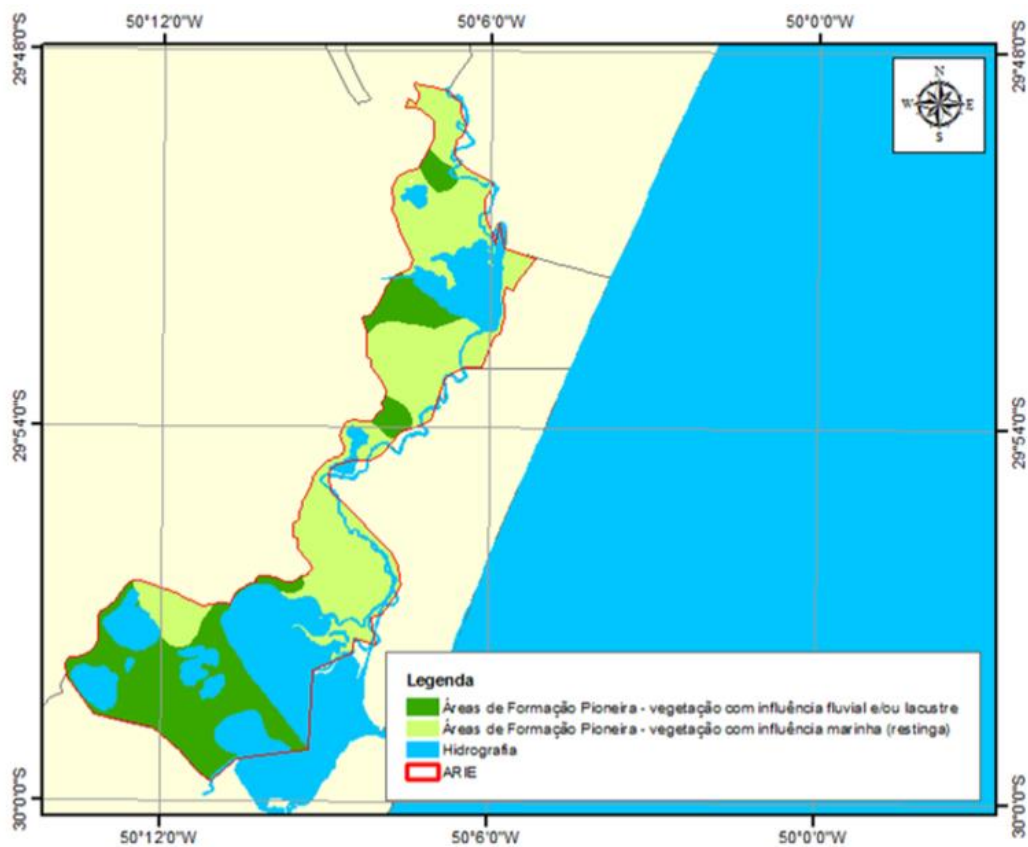


Fonte: o Autor, 2016.

Se compararmos, a vegetação original da ARIE no segmento sul (figura 13), sendo principalmente áreas de formação pioneira com influência fluvial e/ou lacustre com o mosaico hoje existente entre as áreas renascentes de vegetação nativa (figura 14), pode se dizer que ARIE já foi muito degradada, e que hoje seu estado de preservação é baixo.

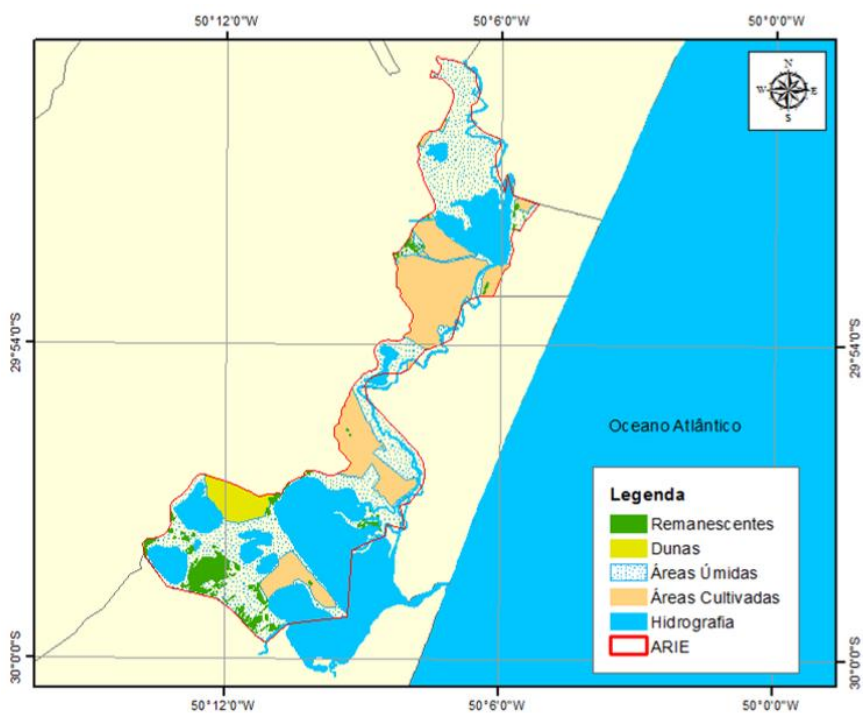
A análise de percepções é fundamental para posterior realização de ações de educação ambiental, como o realizado por Bresolin; Zakrzewski e Marinho (2010) que inicialmente diagnosticaram as percepções ambientais iniciais dos educadores/lideranças municipais de Barracão/RS sobre meio ambiente, UCs e sobre o Parque Estadual do Espigão Alto para posteriormente, realizarem a implantação de programa de comunicação e EA. Os pesquisadores concluíram que, quando da concepção de uma UC, normalmente, não são levadas em conta as características sócio-histórico-culturais da região; também falta de envolvimento das populações locais nos processos de gestão, o que dificulta o manejo e a conservação de UC.

Figura 13: Vegetação original da ARIE.



Fonte: ECOSFERA, 2011.

Figura 14: Mosaico de ambientes que compõem a ARIE Região dos Lagos de Osório.



Fonte: ECOSFERA, 2011.



A partir dos dados coletados notou-se uma boa percepção dos moradores quanto a preservação da Unidade de Conservação presente no distrito de Santa Luiza, dessa forma, torna-se essencial a realização de atividade de Educação Ambiental nessas áreas, para a inserção da ARIE no cotidiano da população, devido ao seu desconhecimento sobre a existência da ARIE, uma vez que sua sensibilização para com o estado de preservação da ARIE está condizente com o estado real do local. Trazendo também maior interesse da população pelos atrativos naturais da ARIE, explorando seu conhecimento sobre o local e possibilitando que eles disseminem seu conhecimento ajudando na preservação.

Torna-se também necessário, maiores estudos para o esclarecimento do nível de preservação da ARIE nos dias atuais, visto que, o último levantamento é do ano de 2011, levando em consideração o crescimento de áreas para cultivo de arroz, plantio de hortaliças e para criação de gado.

### **5.3 Atividades de Educação Ambiental**

Inicialmente, deveria se realizar uma campanha de conscientização e sensibilização da população residente no entorno da ARIE e demais localidades do município sobre a biodiversidade, conservação e importância do local.

O programa de educação ambiental deve propor diferentes abordagens às problemáticas ambientais e à conscientização ambiental da população local e demais localidades do município de Osório. Além disso, sugere-se a firmção de parcerias com outras instituições, comitês, grupos e até municípios para que a educação ambiental ocorra de forma eficiente e abrangente. Assim, criando uma convivência harmoniosa entre humanidade e natureza, implementando o aproveitamento sustentável dos recursos naturais e o respeito pela diversidade.

Sugestão de conteúdo para um Programa de Conscientização:

- Unidades de conservação: O que são, quais são e para o que servem; O que é a ARIE, suas delimitações geográficas, tipos de ambientes encontrados, áreas de uso e áreas restritas, apresentação do Programa de Manejo da ARIE da Região dos Lagos.
- Biodiversidade local: Espécies prioritárias para a conservação encontradas na região, tipos de ecossistemas, formação geológica, Bacia do Rio Tramandaí – o que é e qual a sua importância para a região do município de Osório.
- Problemas ambientais: Poluição do solo, ar e água; Coleta e deposição de resíduos sólidos e efluentes; Incêndios e queimadas – como proceder e por que não queimar; Processos erosivos causados por atividades humanas; Utilização racional dos recursos naturais e

sustentabilidade; Política dos 3R's – o que é e como fazer; Recuperação de ecossistemas degradados e legislação ambiental; Agrotóxicos e fertilizantes – o que são, para que servem, como usá-los e descartá-los.

Tendo como foco a população residente no município, propõe-se que sejam realizadas oficinas e feiras abertas ao público. As oficinas poderão abordar temas como: artesanato ecológico, práticas sustentáveis na agricultura familiar, aproveitamento de alimentos na cozinha caseira, teatros com enfoque ambiental, entre outros. As feiras poderão ser de exposições de itens confeccionados pela comunidade e de produtos agroecológicos, incentivando a pequena agricultura local. Nas escolas municipais, poderão ser realizadas gincanas interdisciplinares, visitas guiadas à ARIE Osório e dinâmicas de Educação Ambiental.

Além das atividades propostas para a comunidade em geral, propõe-se que seja realizado um trabalho específico diretamente com a população residente no distrito de Santa Luzia, localizado dentro dos limites da ARIE Osório. Com o intuito de manter uma comunicação permanente entre prefeitura municipal, subprefeitura do distrito e moradores locais, é importante que haja reuniões e debates com lideranças locais e membros da comunidade para levantamento e resolução de possíveis problemas ambientais.

### 5.3.1 Delimitação de Áreas

Além das atividades de conscientização listadas anteriormente, para realização de outras ações de educação ambiental de caráter não formal, delimitou-se áreas de interesse, que foram feitas através do software Google Earth® pois, após as inúmeras visitas ao local, não foi possível adentrar as áreas para conseguir as coordenadas exatas.

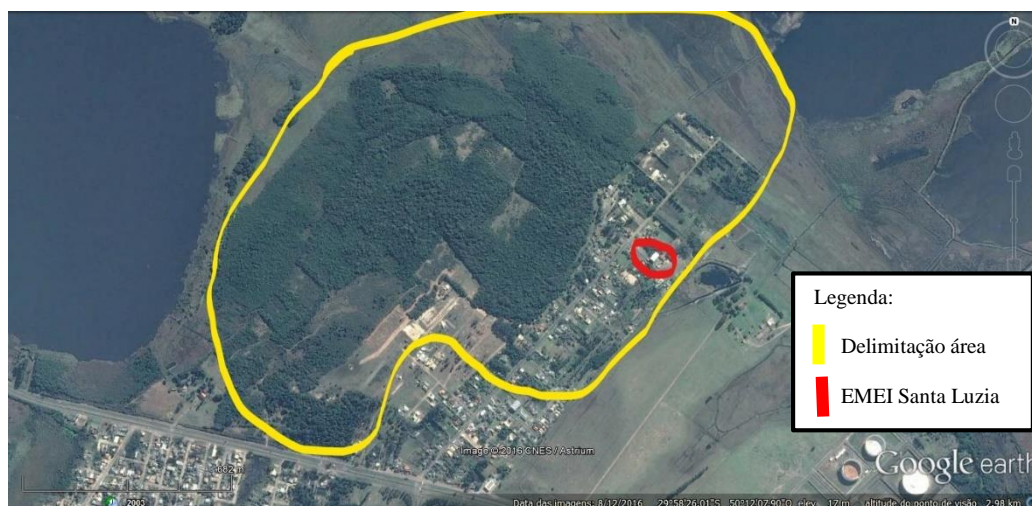
A delimitação básica da área como pode se observar na figura 15, fica restrita a mata nativa remanescente e ao acesso as pequenas lagoas mais próximas a ARIE, chamadas pelos moradores de lagoinhas, sendo que não foi encontrado registro oficial de nomes, nem mesmo na Prefeitura de Osório e na subprefeitura de Santa Luzia.

Não foram selecionadas as lagoas Emboaba nem a Biguá dentro da delimitação pois os moradores relataram utilizar as 'lagoinhas' com maior frequência, para atividades recreativas e de lazer.

Destaca-se, também, a importância da escola presente no Distrito, Escola Municipal de Educação Infantil de Santa Luzia pois nessa escola poderão ser iniciadas importantes ações de educação ambiental. Como realizado por Coimbra e Cunha (2005) que executaram ação de

Educação Ambiental não formal no Parque Municipal Victório Siquierolli, em Uberlândia, onde suas atividades atenderam de forma especial as escolas, pois apesar de acontecer no parque, mantiveram-se vínculos com o sistema escolar. As atividades foram organizadas e corretamente encaminhadas, adequadas às faixas etárias e atingiram os objetivos propostos.

Figura 15: Delimitação da área de interesse, com destaque para a Escola Municipal de Ensino Infantil de Santa Luzia.



Fonte: O Autor, 2016.

### 5.3.2 Trilhas ecológicas

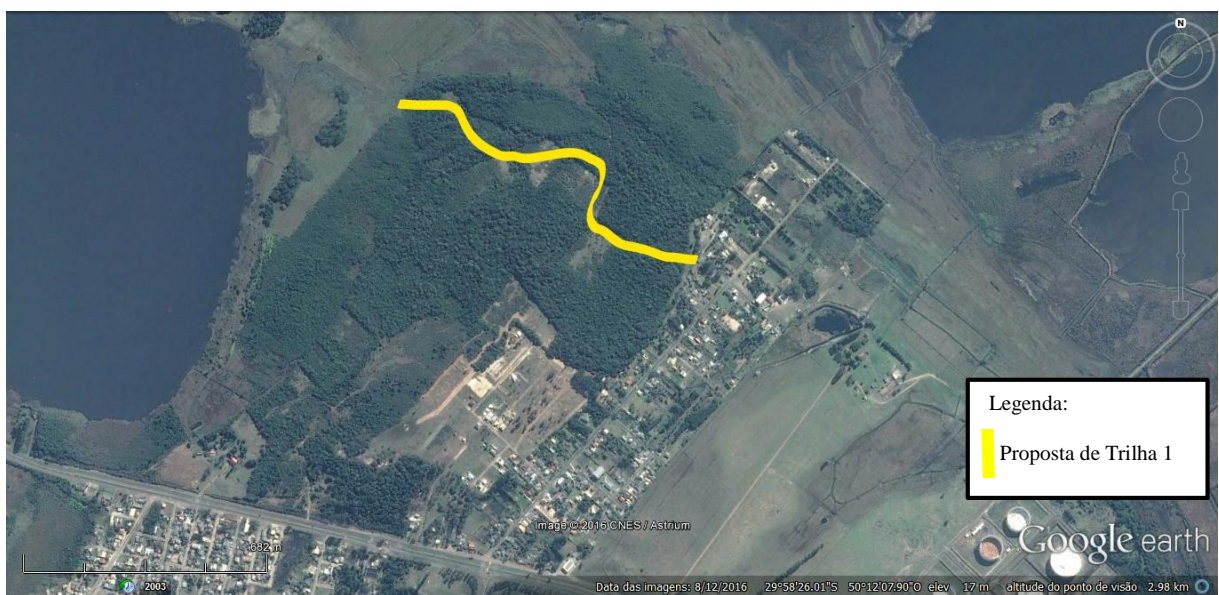
Existe uma admiração pública da importância de trilhas ecológicas como instrumento de educação, compreensão, comunicação e percepção ambiental. Caminhar em trilhas coloca os visitantes em contato com lugares conservados da UC, e que, diversas vezes só podem ser alcançados por meio de caminhadas. Esse recurso admite um intenso contato do visitante com os elementos ambientais, possibilitando múltiplos estímulos sensoriais e uma conscientização sobre a importância do meio ambiente, a partir da experiência prática e da reflexão. Essa forma de educação ambiental não formal é uma das que apresenta melhor relação entre custo e benefícios, sendo amplamente utilizada em áreas protegidas ao redor do mundo (FERREIRA, 2005).

Primeiramente, propõe-se uma trilha (figura 16) de aproximadamente 450 metros, por um percurso de mata fechada e clareiras encontrados por desmatamento, exatamente para mostrar a importância da preservação da área além da diferença de espécies de fauna e flora encontradas nos dois ambientes distintos.

Conforme proposto por RODRIGUES (1998), em florestas tropicais, a redução de áreas florestadas nunca é absoluta, sendo mantida uma área chamada de fragmento. A criação dos fragmentos implica na criação de uma borda, ou seja, uma região de contato entre a área ocupada com agricultura ou pasto e o fragmento de floresta.

RODRIGUES (1998) fez o levantamento de 48 bordas em 19 fragmentos, na região de Londrina, no Paraná. O ordenamento das amostras indicou fortes diferenças na composição de espécies entre a borda do fragmento florestal e o interior.

Figura 16: Proposta de trilha.

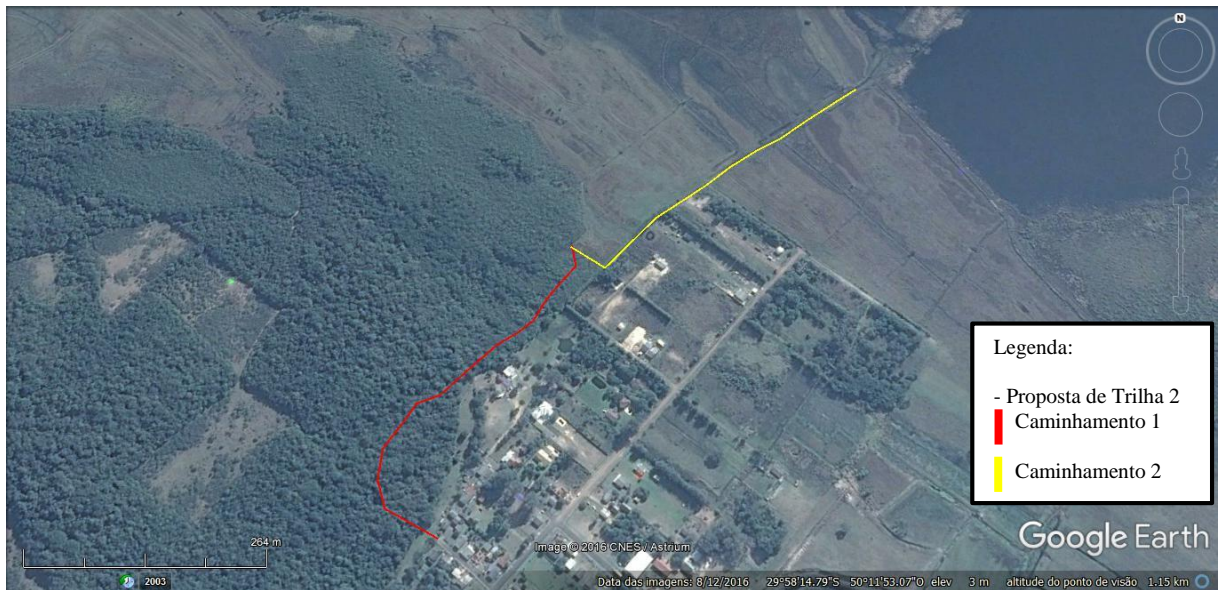


Fonte: O Autor, 2016.

A segunda sugestão de trilha educativa tem aproximadamente 850 metros, divididos em dois caminhamentos (figura 17). O primeiro caminhamento tem início no final da rua Viela do Arroio (figura 18), uma rua sem saída que termina no limite cercado da ARIE, passando internamente pela mata mais fechada e mais a frente ficando paralelo a borda da vegetação, se estendendo até o fim da área de mata nativa. O segundo caminhamento tem início na área desmatada (figura 19) avançando aproximadamente 425 metros por esta área, até o início da lagoa mais próxima (figura 20).



Figura 17: Proposta de trilha.



Fonte: O Autor, 2016.

Figura 18: Final da rua Viela do Arroio, com destaque para a cerca de delimitação.



Fonte: O Autor, 2016.

Figura 19: Ponto mais próximo ao início do caminhamento 2.



Fonte: O Autor, 2016.

Figura 20: Parte do caminhamento 2, com destaque para o início da lagoa.



Fonte: O Autor, 2016.

Com um planejamento e monitoramento adequados das trilhas em unidades de conservação, o uso público e a preservação da diversidade e dos recursos naturais tornam-se possíveis simultaneamente, aliados a um manejo efetivo (dinâmico e periódico), estabelecido pela gestão da unidade.

O emprego de trilhas ecológicas com o desígnio de aproveitar os momentos de lazer do visitante para a transferência de conhecimentos, e vice-versa, é bastante interessante, tanto do perspectiva recreativa quanto da educativa. Além de tudo, as trilhas podem representar uma ferramenta útil para o manejo de áreas protegidas, uma vez que agrupam o uso mais intenso em uma pequena área da UC, impedindo assim que outras áreas mais sensíveis ou ecologicamente importantes sejam afetadas pelo pisoteio ou pela presença humana (MAGRO, 1999).

Na área delimitada como propícia a recepção de atividades de educação ambiental, existem mais atividades a serem elaboradas nesta área além de trilhas, como serão destacadas no tópico a seguir.

### 5.3.3 Atividades de Joseph Cornell

O professor Joseph Cornell é um dos mais respeitados educadores naturalistas do mundo. Seu trabalho tem exercido grande influência no desenvolvimento da educação ambiental em contato com a natureza em diversos países.

As atividades propostas por Joseph C. constituem um instrumento através do qual a visita à natureza pode ser aprimorada. Inúmeras vantagens decorrem desse aprofundamento

pois, ao ampliar as possibilidades de interação dos indivíduos com ela e entre si, a necessidade de conservá-la fica mais clara e premente. Além disso, o processo de interação promove um comportamento mais tranquilo e perceptivo, impactando muito menos o ambiente visitado, em comparação ao usual, frequentemente eufórico e agitado. É uma proposta de vivência em que cada participante, se envolve verdadeiramente, cria laços sólidos com a natureza, de forma que sua motivação pela sua conservação fica confirmada não só pelos dados objetivos de necessidade de recurso, como por uma necessidade interna de convivência e interação. Propõe uma experiência rica e profunda.

As atividades propostas podem ser realizadas em qualquer local propício da Figura 11, dentro da área delimitada, além da Escola Municipal de Ensino infantil de Santa Luzia, condizendo com seu objetivo final da ação.

Proposta de atividades baseadas nos Livros Vivências com a Natureza: Guia de Atividades Para Pais e Educadores.

- Janelas da Terra

Consiste em uma experiência direta e profunda com a natureza, por meio dos próprios olhos da floresta, a idade mínima indicada para participar é de 7 anos.

Nesta brincadeira o educador irá pedir que as crianças se deitem quietas no chão da floresta, permanecendo concentradas em ouvir e observar as árvores, o balanço de seus galhos, a agitação do vento e o esvoaçar dos pássaros. Elas estarão cobertas por folhas, gravetos e ramos, devem se sentir como fazendo parte da Terra. Segundo Joseph C. um tempo de vinte minutos foi constatado como bom para as crianças não perderem a paciência em ficarem imóveis.

- Encadeamento

Esta atividade serve para despertar o entusiasmo, retrata com clareza o conjunto de fatores que trabalham juntos na equilibrada teia da vida, torna bastante evidente os inter-relacionamentos essenciais entre todos os membros de uma comunidade natural.

A brincadeira começa com a formação de um círculo, o monitor então se coloca dentro deste círculo, mais próximo a margem segurando um rolo de barbante e indaga: “Quem pode me dizer o nome de uma planta que cresce nesta área? ” Eis que uma criança responde e é convidada a segurar a ponta do barbante. Então, se é perguntado se existe ali algum animal que goste de comer folhas da planta, respondido, entrega-se um barbante a criança ligada ao anterior, e assim sucessivamente as crianças irão se conectando como um símbolo da teia da

vida. É possível também mostrar a falta que um deles faria no ecossistema criado, ao tirar uma criança, o seu barbante arrasta vários outros, mostrando como cada elemento é importante para a comunidade.

- Sucessão Vegetal

A característica básica desta atividade é concentrar a atenção para a percepção de adaptação de diferentes habitats, mostrando assim o processo da sucessão vegetal, onde a partir de modificações graduais nas condições do solo e da água, novas espécies surgem e se instalam no local. Preferivelmente deve ser realizada de dia, próximo a margem de lagos. A idade mínima indicada para participação é 10 anos.

Lembrando que a para verificar o verdadeiro processo da sucessão vegetal, é necessária uma observação durante vários anos, uma vez que esse fenômeno resulta do incessante ciclo de desenvolvimento e morte de plantas.

Então didaticamente explica-se as crianças este processo, e se pede para que elas observem círculos mais externos até a margem do lago, sempre acompanhando o solo o mais próximo possível. Ao longo do caminho elas devem perceber a diferença de características dos substratos e plantas que formam estes círculos observados. Pode se também classificar os círculos do mais úmido ao mais seco, relacionando assim as plantas presentes em cada um.

- Silhuetas das Árvores

São muitos os tipos de árvores, com suas diferentes formas e tamanhos que compõe uma floresta. Nesta atividade as crianças irão descobrir como cada espécie é única, despertando seu entusiasmo pelos lindos e diferentes padrões. É indicado que ocorra de dia, e com crianças acima de 5 anos de idade.

Deve se escolher um lugar onde cresçam diferentes árvores, então escolha uma com a silhueta atraente (grande), e então modele seu corpo para parecer com o formato da árvore escolhida, faça movimentos para representar os galhos e folhas por exemplo. E então peça as crianças se elas conseguem adivinhar que árvore você é, e se elas podem apontar alguma árvore do local parecida com a sua representação. Podem ser feitos grupos entre as crianças para elas próprias representarem as árvores. Compartilhando e dividindo o conhecimento sobre as espécies.



- Máquina Fotográfica

Uma experiência direta, baseada na apreciação estética, confiança e a clara observação. Pode ser realizada de dia ou a noite, desde que em um ambiente natural. A idade mínima é de 3 anos.

Esta é uma das atividades mais divertidas da série de Joseph, uma vez de que de uma forma natural e simples consegue deixar a atenção livre para observar a natureza, ela oferece aos participantes a oportunidade de apreciar as belezas naturais de forma mais dinâmica.

Um participante faz o papel de fotógrafo e o outro de máquina. O fotógrafo leva sua máquina, que permanece de olhos fechados, até um ponto que ache interessante de se capturar e ativa sua máquina no lugar enquadrado para se observar, deve se permanecer de 3 a 5 segundos de exposição a foto. E assim após no máximo 10 fotografias deve se trocar de posição, até que todos tenham participado de ambos os lados da lente.

- Autocarta

Uma ótima maneira de compartilhar sua inspiração e encerrar uma experiência com a natureza de forma que ela se prolongue por vários dias, é escrevendo uma carta. Esta atividade é indicada para participantes acima de 13 anos.

Esta atividade resulta em um duplo efeito, pois receber a carta reforça o entusiasmo em continuar o contato com o ambiente natural e escrever a carta faz com que os participantes gravem suas experiências e seus ensinamentos ao longo das atividades.

Estas são apenas algumas das atividades mais relacionadas com o local, porém existem ainda diversas outras brincadeiras propostas por Joseph C. que podem vir a serem realizadas na área da ARIE.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, o planejamento das Unidades de Conservação deve seguir medidas com a finalidade de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas. Infelizmente tal fato não pode ser observado entre a ARIE Região dos Lagos e o Distrito de Santa Luiza, comunidade integrante da UC. Constatou-se grande desconhecimento da presença dessa ARIE, que se encontra bastante degradada, no segmento sul.

As atividades de educação ambiental em unidades de conservação podem favorecer condições onde a recreação e o contato com a natureza, tragam uma nova perspectiva dos seus visitantes em relação ao espaço natural, sensibilizando-os para um estilo de vida em maior harmonia entre sociedade e natureza.

Após a efetivação do plano de manejo, sugere-se que seja desenvolvido o ecoturismo na ARIE, que pode vir a ser estendido para os outros segmentos, necessitando de maiores estudos, ele deve ser planejado de forma correta, para assim caminharem juntos na preservação da área. Ressaltando que o ecoturismo objetiva conciliar desenvolvimento econômico e sustentabilidade, seja social ou ambiental. Apesar de não estar isento dos impactos negativos gerados, pode contribuir significativamente para a verba das unidades de conservação e formação de uma consciência ecológica de caráter menos instável ou superficial que pode aparecer na mente urbanizada. Além disso, reforça a preservação das áreas protegidas e dá destaque à cultura local, assim, constitui um ramo promissor no mundo de desenvolvimento sustentável que precisamos.

As trilhas são ferramentas de educação ambiental muito eficazes, porém, se mal administradas podem se tornar um agravante na deterioração ambiental de uma área preservada. As trilhas permitem o acesso às áreas mais interiores da Unidade de Conservação e, por isso, devem ser planejadas e manejadas de modo a elevar ao máximo a conscientização ambiental do visitante e tornar mínimo os conflitos que estes podem ocasionar. Além disso, a segurança dos visitantes é diretamente relacionada às condições da trilha. Deixa-se claro então, a importância de um estudo mais detalhado dentro das áreas particulares da ARIE.

É aconselhável a criação de diretrizes que auxiliem na manutenção das atividades rurais hoje existentes na ARIE, e igualmente proporcione a preservação deste ecossistema.

Tenciona-se a importância da Escola Municipal de Educação Infantil (EMEI) de Santa Luzia, como centro de multiplicação das atividades de Educação Ambiental voltadas às crianças

e adultos locais, uma vez que as impressões adquiridas e os conhecimentos aprendidos pelas crianças passarão para familiares e responsáveis, lembrando que a Educação Ambiental é feita de maneira contínua, e repassada de geração para geração.

## REFERÊNCIAS

AMAZONAS. Governo do Estado. **Conselhos Gestores de Unidade de Conservação: a participação social que fortalece a conservação da natureza e o desenvolvimento sustentável no Amazonas**. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável. Manaus: SDS/SEAGA. 2008.

BARROS, Lidia Almeida. **Vocabulário das unidades de conservação do Brasil**. São Paulo: Arte & Ciência; Marília: Unimar, 2000.

BRASIL. **Resolução Nº 012 de 14 de setembro de 1989**. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Estabelecerá quais as atividades que poderão ser exercidas nas Áreas de Relevante Interesse Ecológico - ARIE's.

BRASIL. IBGE. CIDADES @. Rio Grande do Sul >> OSÓRIO >> infonográficos: dados gerais do município. Disponível em:  
< <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=431350>>. Acesso em: jan de 2016.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm)>. Acesso em: maio de 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. **Atlas de conservação da natureza brasileira: unidades federais**. São Paulo: Metalivros, 2004.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Lei nº. 9.795/1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)>. Acesso em: maio de 2016.

BRESOLIN, A. J.; ZAKRZEWSKI, S. B. B.; MARINHO, J.R. Percepção, Comunicação e Educação Ambiental em Unidades De Conservação: Um estudo no Parque Estadual de Espigão Alto – Barracão/RS – Brasil. **Perspectiva**. Erechim. v.34, n.128, p. 103-114, dezembro/2010

CALLEGARI-JACQUES, Sídia M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

COIMBRA, F. G.; Cunha, A. M. de O. **A Educação Ambiental Não Formal em Unidades de Conservação: a experiência do Parque Municipal Vitório Siquierolli**. In: ATAS DO V ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS - Nº 5. 2005 - ISSN 1809-5100

CORNELL, J. **Vivências com a Natureza 1**, Editora Aquariana, São Paulo, 2005

CORNELL, J. **Vivências com a Natureza 2**, Editora Aquariana, São Paulo, 2008

DELGADO, J. (2000). **A interpretação ambiental como instrumento para o ecoturismo**. In: Serrano, C. (Org.) A educação pelas pedras: ecoturismo e educação ambiental (pp. 155-169). São Paulo: Chronos.

DORST, Jean. **Antes que a natureza morra**. São Paulo: E. Blucher, 1973.

ECOSFERA, Consultoria Ambiental Ltda. **Diagnóstico Socioeconômico e Ambiental - Área de Relevante Interesse Ecológico da Região dos Lagos de Osório**. Volume I. ECOSFERA, Palhoça, 2011.

FENNELL, David A. **Ecoturismo: uma introdução**. Tradução: Inês Lohbauer. São Paulo: Contexto, 2002. 281 p.

FERREIRA, L.E.C. Estudo de Viabilidade de Implantação no Núcleo Pedro de Toledo, Parque Estadual da Serra do Mar – SP. **Monografia** (Graduação em Ciências Biológicas, habilitação em Gerenciamento Costeiro). Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Campus do Litoral Paulista. São Vicente, 2005, 74p.

FISCHER, N.B. **Educação não escolar de adultos e educação ambiental**: um balanço da produção de conhecimentos. Rev. Bras. Edc., Rio de Janeiro, v.14, n.41, ago. 2009

Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler, **Programas e projetos: Mata Atlântica**. Disponível em: < <http://www.fepam.rs.gov.br/programa/s/kfw.asp>>. Acesso em: jun de 2016.

GONÇALVES, F. C. & OLIVEIRA, A. C. M. (2009). **Parque Municipal Victório Siquierolli**: um novo olhar sobre educação ambiental. Caminhos de Geografia, 10(31). Programa de Pós-graduação em Geografia. Universidade Federal de Uberlândia.

INSTITUTO ROMÃ. (2008). **Fundamentos**. Disponível em: <<http://www.institutoroma.org.br>>. Acesso em: jul de 2016.

JACOBI, C.M; FLEURY, C., ROCHA, A. C. C. L. Percepção Ambiental em Unidades de Conservação: experiência com diferentes grupos etários no Parque Estadual da Serra do Rola

Moça, MG. **Anais** do sétimo encontro de extensão da Universidade Federal de Minas Gerais, BH. 2004.

KELEMAN, STANLEY. **Mito e corpo - Uma conversa com Joseph Campbell**, Summus Editorial, São Paulo, 2001

KRIPPENDORF, Jost. **Sociologia do Turismo**: para uma nova compreensão do lazer e das viagens. São Paulo: Aleph, 2000.

LAGE, B. H. G.; MILONE P. C. Fundamentos Econômicos do Turismo. In: LAGE, B. H. G.; MILONE P. C. (Org). **Turismo: Teoria e Prática**. São Paulo: Atlas, 2000.

MADUREIRA, M. S. P. & TAGLIANI, P. R. A. **Educação ambiental não-formal em unidades de conservação federais na zona costeira brasileira**: uma análise crítica. Brasília Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1997.116p.

MAGRO, T.C. Impactos do Uso Público Em uma Trilha no Parque Nacional do Itatiaia. **Tese** de Doutorado. Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos (Ciências da Engenharia Ambiental). São Carlos, 1999, 135p.

MATURANA, HUMBERTO & GERDA VERDEN-ZOLLER. **Amar e brincar-fundamentos esquecidos do humano**. Editora Palas Athena, São Paulo, 2004.

MEDINA, N.M. **Formação de Multiplicadores para Educação Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2002.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, Áreas Protegidas, Cadastro Nacional de Unidades de Conservação. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/areasprotegidas/cadastro-nacional-de-ucs>>. Acesso em: mai de 2016.

MENDONÇA, D.J.F.; CÂMARA, R.J.B. Educação Ambiental em Unidades de Conservação: um Estudo sobre Projetos Desenvolvidos na Apa do Maracanã. In: Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGET, 2012, Resende - Rio de Janeiro. **Anais**. Rio de Janeiro: AEDB, 2012.

MUHLE, R. P. **Ações de Educação Ambiental em Unidades de Conservação Estaduais do Rio Grande do Sul**. 2012. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Diversidade e Conservação da Fauna) – Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

NASH, Roderick. **Wilderness and the American mind**. Yale: Yale Univ. Press, 1982.

NOGUEIRA NETO, Paulo. 1993. **Do Taim ao Chuí: da Barra do Rio Grande às terras e águas do Arroio Chuí**. 93p.

NOVO HAMBURGO. **Decreto Nº 4129/2009, de 21 de dezembro de 2009**. Declara o Parque Municipal Henrique Luís Roessler unidade de conservação municipal, e dá outras providências.

OLIVEIRA, R.; ANDERSON, E. S. **Gênero, conservação e participação comunitária: O Caso do Parque Nacional do Jaú**. Série de Estudos de Caso sobre Gênero, Participação Comunitária e Manejo de Recursos Naturais, No. 2. Merge (Manejo de Ecossistemas e Recursos com ênfase em Gênero). Tropical Conservation and Development Program Center for Latin American Studies. University of Florida, 1999.

OSÓRIO. **Lei Nº 2665, de 27 de setembro de 1994**. Cria a área de Proteção Ambiental do Morro de Osório e dá outras providências. Disponível em: <<http://leismunicipa.is/ajqre>>. Acesso em: abr de 2016.

OSÓRIO. **Lei Nº 3103, de 23 de novembro de 1999**. Cria a área de relevante interesse ecológico e turístico (arie) da região dos lagos de Osório e dá outras providências. Disponível em: <<http://leismunicipa.is/freqj>>. Acesso em: jan de 2016.

OSÓRIO. **Lei Nº 3.902, de 06 de outubro de 2006** (alterado pelas Leis nº 4.213/2008, 4.874/2011 e 5.098/2013). Institui o Plano Diretor do Município de Osório. Disponível em: <<http://leismunicipa.is/rjgqa>>. Acesso em: jan de 2016.

PÁDUA, Maria Tereza Jorge. Sistema brasileiro de unidades de conservação: de onde viemos e para onde vamos? In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1, 1997, Curitiba. **Anais...** Curitiba: IAP; Unilivre; Rede Nacional Pró Unidades de Conservação, 1997. v. 1.

PALMA, I. R. **Análise da Percepção Ambiental como Instrumento ao Planejamento da Educação Ambiental**. Porto Alegre: UFRGS, 2005. 83f. **Dissertação** (Mestrado em Engenharia).

PISSATTO, Monica, MERCK Ana Maria Thielen, GRACIOLI, Cibele Rosa. **Ações de Educação Ambiental realizadas no âmbito de três Unidades de Conservação do Rio Grande do**

Sul. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental REGET/UFSM** (e-ISSN: 2236-1170). v(5), n°5, p. 804 - 812, 2012.

REITZ, R., KLEIN, R. M. & REIS, A. 1983. Projeto Madeira do Rio Grande do Sul. *Sellowia – Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues*. Itajaí. 34/35: 525p.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto Nº 38.814, de 26 de agosto de 1998**. Regulamenta o Sistema Estadual de Unidades de Conservação - SEUC e dá outras providências.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto Nº 34.256, de 02 de abril de 1992**. Cria o Sistema Estadual de Unidades de Conservação e dá outras providências.

RIO GRANDE DO SUL. Lei Nº 13.597, de 30 de dezembro de 2010. Dá nova redação à Lei n.º 11.730, de 9 de janeiro de 2002, que dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental, cria o Programa Estadual de Educação Ambiental, e complementa a Lei Federal n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, no Estado do Rio Grande do Sul, regulamentada pelo Decreto Federal n.º 4.281, de 25 de junho de 2002. **Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, 2010.

RODRIGUES, E. **Edge Effects on the regeneration of forest fragments in South Brasil**. Thesis. Harvard University, 194p. 1998.

SARAGOUSSI, M.; SANTOS, L. F. S. **Between Common and no man land: the case of the Jaú National Park in Brazil**. In: 8th Conference of the International Association for the Study of Common Propriety, 2000, Bloomington, Indiana. Proceedings of the 8th Conference of the International Association for the Study of Common Propriety, 2000. p. 1-7.

SECRETARIA DA COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO. Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: SCP, 2º edição, 2002.

SCHENINI, P. C.; COSTA, A. M.; CASARIN, V. W. Unidades de conservação: aspectos históricos e sua evolução. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO. 2004, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2004. p. 1-7.  
SILVA, L. N.; SOUZA, C. A.; BRESOLIN, M.; AZEVEDO, G.; SEMENSATO, S. **Manual de trabalhos acadêmicos e científicos da UERGS**: orientações práticas à comunidade universitária da UERGS. Porto Alegre: UERGS, 2013.150 p.

TORRES, D. F.; OLIVEIRA, E. S. Percepção ambiental: instrumento para educação ambiental em unidades de conservação. **Revista eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Rio Grande, v. 21, p. 227-235, 2008.



VASCONCELLOS, C. dos S. **Avaliação da aprendizagem:** práticas de mudanças por uma práxis transformadora. 5. ed. São Paulo: Libertad, 2003.

VENDRAMETTO, Lilian Patrícia. **Educação ambiental em unidades de conservação:** um estudo de caso na área de proteção ambiental de Sousas e Joaquim Egídio. 2004. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004. doi:10.11606/D.11.2004.tde-06102004-165858. Acesso em: jul de 2016.

VIO, Antonia P. de Avila. Uso Sustentável na Zona de Amortecimento Como Estratégia à Integridade e à Consolidação das Unidades de Conservação. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação (IV: 2004: Curitiba) **Anais...** Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, Rede Nacional Pró Unidades de Conservação, 2004, p. 98, v. II.

VON SIMSON, O.R., PARK, M.B. e FERNANDES, R.S., (orgs). **Educação não-formal:** cenários da criação. – Campinas, SP: Editora da Unicamp/Centro de Memória, 2001.

Caracterização dos entrevistados		
<b>Nome:</b>		
<b>Idade:</b>		<b>Estado civil:</b>
<b>Filhos:</b>		<b>Ocupação/Profissão:</b>
<b>Escolaridade</b>	<b>Ensino Fundamental incompleto</b> ( )	<b>Ensino Fundamental completo</b> ( )
	<b>Ensino Médio incompleto</b> ( )	<b>Ensino Médio completo</b> ( )
	<b>Ensino Superior incompleto</b> ( )	<b>Ensino Superior completo</b> ( )
<b>Há quanto tempo reside na comunidade:</b>		
<b>1 - Você sabe o que é uma Unidade de Conservação:</b> ( ) Sim ( ) Não		
<b>2 - Você conhece alguma Unidade de Conservação:</b> ( ) Sim ( ) Não		
<b>3 - Você sabia que o Morro da Borussia de Osório é uma Unidade de Conservação:</b> ( ) Sim ( ) Não		
<b>4 - Você sabia que em uma Unidade de Conservação a exploração e o uso da terra devem ser feitos de forma sustentável pelos habitantes do local:</b> ( ) sim ( ) Não		
<b>5 - Você concorda com isso:</b> ( ) Sim ( ) Não		
<b>6 - Você conhece a Unidade de Conservação denominada ARIE dos lagos de Osório:</b> ( ) Sim ( ) Não		
<b>7 - Sabe onde fica essa Unidade de Conservação:</b> ( ) Sim ( ) Não		
<b>8 - Você sabia que uma parte do Distrito de Santa Luzia fica dentro dessa ARIE:</b> ( ) Sim ( ) Não		
<b>9 - Você ficaria feliz em saber que a sua casa pode estar dentro de uma Unidade de Conservação:</b> ( ) Sim ( ) Não		
<b>10 - Você alguma vez foi consultado sobre a criação dessa Unidade de Conservação:</b> ( ) Sim ( ) Não		
<b>11 - Você alguma vez foi informado sobre a criação da ARIE:</b> ( ) Sim ( ) Não		
<b>12 - Você concordaria em colaborar com a conservação da ARIE, mesmo que isso restringisse algumas atividades de exploração e uso da terra:</b> ( ) Sim ( ) Não		
<b>13 - Você acha que o Distrito de Santa Luzia poderia realizar atividades de Educação Ambiental que contribuíssem para a preservação da ARIE:</b> ( ) Sim ( ) Não		
<b>14 - Você acha que o Distrito de Santa Luzia poderia desenvolver atividades de ecoturismo junto à ARIE:</b> ( ) Sim ( ) Não		
<b>15 - Qual a sua opinião sobre o nível de preservação da ARIE nas proximidades do Distrito de Santa Luzia:</b> ( ) Muito degradada ( ) Pouco preservada ( ) Razoavelmente Preservada ( ) Bem preservada ( ) Em excelente estado de conservação		

## ANEXO I

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Título da Pesquisa:** Caracterização das áreas com potencial para a realização de atividades de Educação Ambiental dentro do segmento sul da Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE da região dos lagos de Osório.

**Instituição:** UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**Curso:** Ciências Biológicas: Ênfase em Biologia Marinha e Costeira

**Orientado (a):** Gabrielli Teresa Gadens Marcon

**Pesquisador (a):** Maíra Dos Santos

#### Informações importantes

**Natureza da pesquisa:** você está sendo convidada (o) a participar desta pesquisa que tem como finalidade avaliar a presença de áreas com potencial para realização de atividades de Educação Ambiental dentro dos limites da ARIE, especialmente no segmento sul, onde se encontra o maior adensamento populacional (Distrito de Santa Luzia).

**Envolvimento na pesquisa:** você tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para você. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone da pesquisadora ou orientadora do projeto.

**Riscos e desconforto:** a participação nesta pesquisa não traz complicações legais. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.

**Confidencialidade:** todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente o (a) pesquisador (a) e o (a) orientador (a) terão conhecimento dos dados.

**Benefícios:** ao participar desta pesquisa você não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes para uma melhor conservação da ARIE, além de uma interação saudável entre a população do Distrito de Santa Luzia e a Unidade de Conservação, onde a pesquisadora se compromete a divulgar os resultados obtidos.

**Pagamento:** você não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.

Eu, \_\_\_\_\_, portador do RG/CPF nº \_\_\_\_\_, declaro que obtive todas as informações necessárias para poder decidir, de forma livre e esclarecida, sobre a minha participação, como voluntário (a), no projeto de pesquisa acima descrito. Assim sendo, manifesto meu consentimento, firmado através de assinatura, e autorizo a realização e divulgação dos dados obtidos com a referida pesquisa. Também declaro que recebi cópia deste Termo de Consentimento.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante da Pesquisa

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador  
Maíra Dos Santos – (54) 92361919

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Orientador  
Gabrielli Gadens Marcon – (51) 36639455

**UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul:** Av. Tramandaí nº 976. Bairro Centro, Imbé/RS CEP 95625-000 – FONE: (51) 3627 1309. E-mail: biomar@ufrgs.br